




Dei
Sub Numine
Viget

DEUTSCHE
BAUZEITUNG.

WOCHENBLATT

HERAUSGEGEBEN VON MITGLIEDERN

DES

ARCHITEKTEN-VEREINS ZU BERLIN.

ZWEITER JAHRGANG

1868.

BERLIN
KOMMISSIONS-VERLAG VON CARL BEELITZ
ORANIEN-STRASSE No. 75.

II. Hochbau.

Kunstgeschichte und Denkmalkunde.

Aesthetik.

Restaurationen.

Bau-Ausführungen und Projekte.

Konstruktion.

Heizung und Ventilation.

III. Ingenieurwesen.

Wasserbau.

Ent- und Bewässerungen.

IV. Mittheilungen aus Vereinen.

V. Aus der Fachlitteratur.

Referate aus Zeitschriften.

Rezensionen von Büchern.

VI. Konkurrenzen.

Preis-Ausschreiben.

Preis-Ertheilungen.

Personal-Nachrichten. — Offene Stellen. — Brief- und Fragekasten. — Inserate.

Buchdruckerei von Gebrüder Fickert in Berlin

Jahrgang II. №. 1.

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten an die Expedition Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen 2½ Sgr. die gespaltene Petitzeile.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen übernehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen, für Berlin die Expedition Oranien-Str. 75.

Preis 25 Sgr. pro Vierteljahr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch. | Berlin, den 3. Januar 1868. | Erscheint jeden Freitag.

Zum neuen Jahrgange.

Als wir vor Jahresfrist unser Unternehmen begannen, geschah dies nicht unter günstigen Verhältnissen. Vielfach angezweifelt, ohne genügende Verbindungen, ohne Erfahrungen, mussten wir wohl mit einer gewissen Zaghaftigkeit unserer Aufgabe entgegen gehen. Gereifter und sicherer können wir jetzt vor unsere Fachgenossen treten, da die Erfahrungen eines Jahres uns zur Seite stehen, da ein Erfolg, der unsere Erwartungen übertroffen hat, uns den Beweis lieferte, dass unser Blatt in der That einem vorhandenen Bedürfnisse entsprach.

Noch sind wir freilich allzusehr auf unsere eigene Kraft angewiesen; sind auch viele Versprechungen, die uns gemacht wurden, bisher unerfüllt geblieben, so haben wir andererseits doch wieder einen ganzen Kreis treuer Mitarbeiter gewonnen, deren Unterstützung uns die wichtigsten Dienste geleistet hat. Ihnen herzlich zu danken, sei die erste Pflicht, der wir genügen wollen.

Nicht minder danken wir unsern bisherigen Lesern für die freundliche Nachsicht, die sie uns bewiesen haben. Und bleiben unsere Leistungen auch noch immer weit hinter dem Ziele zurück, das wir erstreben und einst zu erreichen hoffen, so glauben wir doch, dass dieses Streben und der Geist, in dem wir das Wenige boten, was wir bieten konnten, in den Herzen unserer Fachgenossen Wiederhall gefunden hat.

Dass dieses Streben, dass dieser Geist uns auch ferner leiten wird, wir wollen es am Beginn dieses neuen Jahrganges versprechen! —

Ein Band herzustellen zwischen allen deutschen Bautechnikern, ihre Zusammengehörigkeit mit allen Mitteln zu fördern, es war und es ist unser erstes und vornehmstes Ziel. Schon haben wir viel in dieser Hinsicht erreicht, schon zählen wir Leser in allen Theilen des deutschen Vaterlandes, wie unter den Deutschen im Auslande, schon bildet unser Blatt ein Bindeglied zwischen fast allen deutschen bautechnischen Vereinen, die uns Mittheilungen über ihre Verhandlungen zugehen lassen. Wenn freilich in dem Inhalte unseres Blattes die Verhältnisse unserer engeren Heimath noch allzusehr in den Vordergrund treten, so ist dies ohne unsere Absicht und sicherlich ohne Vorurtheil und ohne Selbstgefälligkeit geschehen. — Wir haben uns unter solchen Umständen für berechtigt gehalten, diese unsere Tendenz auch in dem Namen unseres Wochenblattes, das wir nunmehr: „Deutsche Bauzeitung" nennen, zum Ausdruck zu bringen; wir wollen damit gleichzeitig aussprechen, dass jedes Streben dem vaterländischen sich unterordnen müsse, wir wollen bekennen, dass wir das ganze, grosse Deutschland unser Vaterland nennen! Möge uns die Kraft nicht fehlen, diesem Ziele zu Nutz und Frommen unseres Faches würdig nachzueifern.

Die Herausgeber.

Die neuen Häuser an der Schleuse zu Berlin.

Unter den vielen Veränderungen, welche die architektonische Physiognomie Berlins in jüngster Zeit erfahren hat, ist keine wichtiger und fällt mehr in's Auge, als die, welche im Herzen der Stadt, zu beiden schmalen Seiten des Schlossplatzes bewirkt ist. Während nach Osten, in der Königsstrasse, das neue Rathhaus emporgestiegen ist, dessen Thurm der ganzen Stadtgegend einen anderen Charakter aufgeprägt hat, ist im Westen die alte Stechbahn verschwunden und der Blick gegen die Bauakademie, den Werderschen Markt und die Französische Strasse freigelegt. Eine breite Strasse führt an Stelle der alten, lebensgefährlichen Passage bis zu der gleichfalls auf die ansehnlichste Breite gesteigerten Schleusenbrücke.

Hier erhebt sich, den Werderschen Mühlen resp. der südwestlichen Ecke des Königlichen Schlosses gegenüber, zwischen Schlossplatz und Schleuse ein stattlicher Neubau, in den beiden untern Geschossen Läden mit mächtigen Spiegelscheiben, darüber Wohnräume in noch 2 Stockwerken enthaltend. Von rothen Backsteinen und röthlichem Nebraer Sandstein (resp. imitirtem Sandsteinputz) erbaut, bewegt und kräftig im Relief, mit seinen vielen grossen Oeffnungen, im reichen Schmucke der bronzirten Eisengallerien und der (überall in die Architektur hineingezogenen) Firmenschilder, obwohl des figürlichen Schmuckes, auf den er wesentlich berechnet ist, noch völlig entbehrend, fällt er ebensowohl durch seine Lage, wie durch seine bedeutenden Abmessungen und seine ungewöhnliche Form und Farbe auf. Der Volksmund, nicht lange um einen Namen verlegen, hat ihn mit glücklichem Griffe das „rothe Schloss" getauft.

Es hat dieser Bau, dessen gegenwärtig fertig gestellter Theil nur ein geringer Theil der ganzen projektirten Anlage ist, seine eigene, nicht uninteressante Entstehungsgeschichte.

Das rothe Schloss ist nämlich nicht das Werk eines einzelnen Unternehmers, es ist hier vielmehr mit Glück ein unter den früheren Königen so häufig gemachter Versuch wiederholt worden, mehre Besitzer aneinanderstossender Grundstücke zu veranlassen, ihre Häuser nach einem gemeinschaftlichen Plane zu errichten. Auch die frühere Stechbahn, an deren Stelle der neue Häuserkomplex getreten ist, war nach dieser Idee entstanden.

Die Durchführung der Französischen Strasse bis zum Schlossplatze machte es nothwendig, jenen alten Stechbahn-

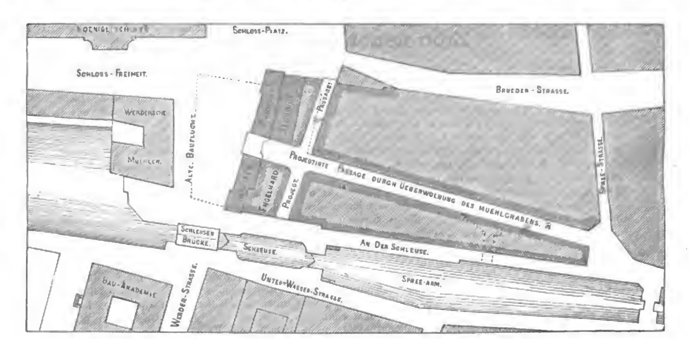
bau bis fast zur Hälfte niederzureissen, nnd Jedermann musste einsehen, dass damit seine Tage gezählt waren. Der Ban, auf morastigem Untergrunde, mit sehr mangelhaften Fnndamenten aufgeführt, hatte sich nach der Wasserseite zu so stark gesenkt, dass die Höhendifferenz zwischen Vorder- und Hinterfront stellenweise 13" hetrug; sobald ein Theil desselben znm Abbruche kam, war es schwer, den Rest zu erhalten. Neben dieser Baufälligkeit kam nicht minder in Betracht, dass die ganze Anordnung und Einrichtung dieser Häuser durchaus nicht mehr den Anforderungen der Jetztzeit entsprach, vielmehr ein wahres Muster von Winkelei bot.

Mit Rücksicht auf diese Sachlage wurde zu zwei verschiedenen Malen von Bangesellschaften, die zu diesem Zweck zusammentraten, versucht, die kleinen Restparzellen, die jener Strassendurchbruch übrig gelassen hatte, sowie den unberührt gebliebenen Theil der alten Stechbahn und einige daran stossende Baulichkeiten anzukaufan, nm an dieser so ausgezeichneten Stelle einen grossartigen Bazar mit darüber liegendem Hôtel zu bauen. Das Unternehmen scheiterte an den exorbitanten Summen, die der Grunderwerb erfordert hätte.

Kam ein gemeinschaftliches Arrangement oder ein grösseres einheitliches Unternehmen nicht schon vor dem Abbruch der Stechbahn zu Stande, so war für die neue Gestaltung des Stadtviertels das Ungünstigste zn befürchten. Es war mit Sicherheit vorauszusehen, dass die Inhaber der kleinen Restparzellen diese nicht lange würden unbebaut liegen lassen, sondern, ein Jeder auf seine Fanst, himmelhohe Miethshänser (die baupolizeilichen Vorschriften schränken die Höhe an dieser Stelle gar nicht ein) errichtet hätten. Zwischen den Häusern wäre der dem Fiskus gehörige sogenannte Mühlengraben liegen geblieben, den man dann wahrscheinlich ähnlich wie in der Mohrenstrasse und an der Spittelbrücke hätte verdecken müssen. Auch lag es nahe, dass dann früher oder später die nur 30' in der Front breiten Grundstücke an der Stechbahn ebenfalls neu bebaut worden wären und somit ein Konglomerat von schmalen Miethshäusern sich gebildet hätte, das in dieser bevorzugten Lage die Stadt auf das Unwürdigste entstellt haben würde.

Die Lösung der Schwierigkeit wurde durch die Bemühungen des Vorsitzenden des Verschönerungsvereins herbeigeführt. An allerhöchster Stelle, wo man auf die Uebelstände einer Verunzierung der unmittelbarsten Umgebnng des Königlichen Schlosses gleichfalls aufmerksam geworden war, fand sein Vermittelungsvorschlag, die Besitzer zn einem Neubau nach gemeinschaftlichem Plane zu bewegen, die bereitwilligste Unterstützung, nnd so erhielten die Baumeister **Ende & Boeckmann**, welchen inzwischen bereits von der Besitzerin des Eckgrundstückes an der Schleuse, Wittwe Karstedt, der Neuban ihres Hauses übertragen worden war, den Auftrag, einen Gesammtplan zur Bebauung des ganzen Viertels zu entwerfen. Um die Besitzer zu vermögen, sich einer so kostbaren Façadenausbildung anzuschliessen, musste denselben natürlich anderweitig Entschädigung geboten werden; durch Allerhöchste Kabinetsordre und Verfügung der betreffenden Ministerien wurde deshalh den Besitzern die Erlaubniss ertheilt, die Wasserfläche des Mühlengrabens zu überbauen, und ihnen ausserdem ein Terrain am Schlossplatze überlassen, welches derzeit von den betreffenden Besitzern unterkellert und mit hässlichen, anf den Schlossplatz hinausgehenden Kellereingängen versehen war.

Vier zunächst interessirte Besitzer, Frau Wwe. **Karstedt**, Kafetier **Knhnert**, beide mit ihren Grundstücken nach den Werderschen Mühlen belegen, der Banquier **Engelhardt** an der Schlense nnd der Banquier **Securius** (mit zwei Grundstücken) am Schlossplatz schlossen sich sogleich dieser Idee an und haben die beiden Ersteren und der Letztere bereits nach diesem gemeinschaftlichen Plane gebaut; demnächst steht wohl zu erwarten, dass auch die übrigen Besitzer die ihnen gebotenen Vortheile nicht verschmähen, sondern sich dem allgemeinen Plane anschliessen werden.



Zum Verständniss der Gesammtanlage, deren Grundrissdisposition aus der beigefügten Skizze ersichtlich ist*), und namentlich zum Verständniss der seither ausgeführten Theile gehört vor Allem die Angahe, dass es in der Absicht der Architekten liegt, eine glasbedeckte Passage über der ganzen Länge des Mühlengrabens bis zur Jungfernbrücke, mit einer Querpassage vom Schlossplatz bis au die Schlense hin, zur Ausführung zu bringen. Die erstere dürfte als ein beliebter Abkürzungsweg dereinst hohe Bedeutung erlangen. Es mag wohl noch eine Reihe von Jahren erfordern, ehe jene Passagen hergestellt sein werden; ihre dereinstige Vollendung dürfte aber in nicht allzu ferner Zeit zn suchen sein, da der grösste Theil der Häuser, die an diesem Theile des Mühlengrabens liegen, kaum mehr als Baracken sind, die alle höchst mangelhaft auf nunmehr bereits halb verfaulten Holzrosten fundirt, theilweise mit Einsturz drohen. Zudem wird die ausgezeichnet günstige Lage die Meisten zum Neubau, unter Benutzung der nenen Passage als Baufluchtlinie, veranlassen, da die verhältnissmässig tiefen Grundstücke eine bessere Ausnutzung zulassen.

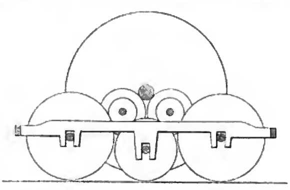
*) Eine perspektivische Ansicht der Façaden der bereits ausgeführten Gebäude wird in nächster Nummer folgen.

(Schluss folgt.)

Der Mahovos*).

Ein neues Hilfsmittel für den Eisenbahnbetrieb ist der von einem Russen, Herrn Schouberszky, erfundene und Mahovos benannte Apparat, welcher durch ein Modell auf der Pariser Ausstellung dargestellt war.

Sein Prinzip ist die Anwendung des Schwungrades auf Eisenbahnen, und dies ist in folgender Weise ausgeführt. Der Apparat besteht, wie der durch die Figur angedeutete Längenschnitt zeigt, aus einem sechsrädrigen Wagen, dessen mittelstes Räderpaar kleiner als die übrigen ist. Auf diesen Rädern liegen Friktionsrollen, deren je 2 auf einer gemeinschaftlichen Axe befestigt sind,



und welche ihrerseits der Axe der beiden grossen Schwungräder zum Auflager dienen. Durch die Reibung stehen also Schwung- und Laufräder in Verbindung und sind in ihrer Bewegung von einander abhängig gemacht. Die Wirkung des Mahovos ist nun die, dass er, in den Zug (unmittelbar hinter dem Tender) eingefügt, beim Bergabfahren durch die Schwerkraft des Zuges, oder auf horizontaler Bahn durch die Arbeit der Lokomotive in Bewegung gesetzt, viel lebendige Kraft in seine Schwungräder aufnimmt, und indem er dieselbe beim Bergauffahren abgiebt, den Zug die Rampen hinaufziehen hilft. Um diese Hilfe wirksam zu machen, ist den aus Gussstahl gebildeten Schwungrädern das bedeutende Gewicht von 26 Tonnen gegeben worden, und nehmen sie bei einer Geschwindigkeit des Zuges von 30 Kilometer per Stunde (der grössten Geschwindigkeit der Güterzüge) eine Umfangsgeschwindigkeit von 142 Meter an. Ihre lebendige Kraft beträgt dann 22 Millionen Kilogr.-Meter.

*) Der Gegenstand ist zwar schon zur Zeit des Wiener Architektentages aus einer Brochüre des Erfinders bekannt geworden; wir glauben aber des Aufsehens wegen, das der Mahovos auf der Pariser Ausstellung erregt hat, diese Mittheilung unseres dortigen Korrespondenten unsern Lesern nicht vorenthalten zu dürfen.

Der Nutzen dieser angesammelten lebendigen Kraft berechnet sich nach Herrn Schouberszky beispielsweise folgender Maassen. Eine Lokomotive von 40 Tonnen, deren Zugkraft = $1/_6$ ihres Gewichts angenommen wird, befördert auf Bahnen mit 0,01 Maximalsteigung Güterzüge von 380 Tonnen, d. i. etwa 20% weniger, als sie nach der theoretischen Rechnung zu befördern im Stande wäre. Man hält also 20% der Kraft in Reserve, um zufällige Widerstände, als Schnee, versandete Schienen, Wind u. s. w. zu überwinden. Dies übernimmt nun der Mahovos vermöge der Trägheit seiner Schwungräder. Ausserdem hilft er auch auf den Rampen ziehen, und zwar, da er eben so schwer ist als die Lokomotive, mit derselben Zugkraft wie diese. Wenn man auch die Trägheit des Zuges selbst berücksichtigt, so ergiebt sich, dass die Lokomotive dieselben Züge, die sie allein nur auf einer Steigung von 0,01 ziehen kann, mit Hülfe des Mahovos auf einer solchen von 0,0255 zu befördern im Stande ist. Da der Mahovos dadurch wirkt, dass er die lebendige Kraft seiner Schwungräder abgiebt, d. h. dass seine Geschwindigkeit geringer wird, so ist seine Wirkung beschränkt; wenn die Steigung von 0,0255 zu lange anhielte, würde die Geschwindigkeit des Zuges allmählig = 0 werden. Unter der Voraussetzung, dass die zulässige Minimalgeschwindigkeit eines Zuges = $9\,1/_2$ Kilometer per Stunde anzunehmen sei, findet Herr Schouberszky die Länge einer Steigung von 0,02, welche erstiegen werden kann, = ca. 6 Kilometer, was einer Höhe von 120 Metern entspricht.

Ein grosser Kraftaufwand ist erforderlich, um die in Ruhe befindlichen Schwungräder in Bewegung zu setzen. Nimmt man aber an, dass die Bahn zu Anfang horizontal ist, so wirkt hier die Lokomotive, welche den Zug auf Steigungen von 0,012 hinaufzubringen im Stande sein soll, nur mit $1/_4$ ihrer Zugkraft. Sie kann also $3/_4$ derselben zur Bewegung der Schwungräder verwenden und wird nach 4400 Metern dem Zuge die Geschwindigkeit von 30 Kilometern per Stunde ertheilt haben. Dies ist zwar eine ziemlich lange Strecke für das Anfahren, doch ist dieselbe nur bei der Anfangsstation erforderlich. Auf den Zwischenstationen werden die Schwungräder nicht angehalten, sondern vermöge einer Vorrichtung am Apparat in die Höhe gehoben, so dass sie sich weiter drehen, ohne die Triebräder zu berühren. Bei einem Aufenthalt von 10 Minuten würden sie nur 800000 Kilogr.-Meter, also noch nicht $1/_{27}$ ihrer ganzen lebendigen Kraft einbüssen. Beim Bergabfahren wirkt der Mahovos als Bremse, indem er wegen seines grossen Beharrungsvermögens durch die Schwerkraft des Zuges nur langsam beschleunigt wird. Auf horizontaler Bahn aber und auf Steigungen unter 0,012

FEUILLETON.

Architektonische Skizzen.

Von Philalethes Bleifeder.

1. Vorwort an die Herausgeber und an die Leser der deutschen Bauzeitung.

Feuilletonist der deutschen Bauzeitung soll ich werden? — Eine schöne und lohnende, aber auch eine schwierige und gefährliche Aufgabe, die Sie mir da gestellt haben, meine Herren Herausgeber!

Der Gedanke ist gar so übel nicht, dass Sie das starre Gerüst der ernsten und gemessenen Aufsätze Ihres Blattes mit der Fülle üppigen Lebens, mit Ranken und Kränzen umwinden wollen, an deren buntem Schmucke ein architektonisches Herz sich ergötzen kann, wenn Kunst und Wissenschaft allein es einmal gar zu trocken anmuthen. — Kunst und Wissenschaft werden darum nicht eben entwürdigt werden.

Auch braucht man deshalb nicht gerade nach Frankreich oder Italien zu gehen, um schwungvolle, farbenprächtige, begeisterte Reisebriefe zu schreiben; in unserer eigenen Welt, auf unserem heimischen Boden spriessen alltäglich der Blüthen und Blätter genug, die ungekannt blühen und welken und vergessen werden und vergebens der Hand warten, die sie zum lustigen Kranze flechten könnte.

Was ist nicht dem Feuilletonisten erlaubt und was darf er nicht Alles in den Kreis seiner Betrachtungen ziehen? Jede Form ist ihm gestattet und jede Farbe — ihm dient die Begeisterung und der heilige Ernst, wie die heitere Laune und der lose Spott — nicht nur über das, was auf offenem Markte geschehen ist, darf er berichten, sondern auch in die Herzen der Menschen eindringen und hören und melden, was sie fühlen und denken. — In die Vergangenheit kann er tauchen und in die Zukunft empor steigen — Fabeln kann er dichten und Mährchen erzählen — über Alles darf er plaudern und braucht doch nicht mehr zu sagen, als ihm gut dünkt — kein Gegenstand ist ihm zu gross, keiner zu klein — es giebt Nichts, das ihn interessirt und das er nicht festhalten dürfte, wenn es ihm just durch den Kopf schiesset und aus der Feder quillt!

Aber freilich um so lohnender die Aufgabe und um so unermesslicher der Stoff, desto schwieriger aber auch für unser eines ihn zu bewältigen. Solch „leichte Waare“, sie muss auch in Wirklichkeit duftig und leicht sein. Da sind weder allzuderbe Schatten gestattet, noch allzugrelle Lichter, da darf man an der Zeichnung nicht allzulange drechseln und difteln. In einem Gusse muss sie entworfen und in Farbe gehaucht sein! — Und die Feder des Architekten, mit welcher er der Akten und der Erläuterungsberichte und der Anschläge so viele geschrieben, die

ist er ganz ausser Wirkung und nimmt, einmal in Gang gesetzt, nur wenig Zugkraft der Lokomotive in Anspruch, da seine Reibungswiderstände gering sind.

Man ist also durch Einführung des Mahovos im Stande, auf bestehenden Bahnen mit denselben Lokomotiven grössere Lasten zu bewegen als bisher, und auf neuanzulegenden Bahnen durch Einführung steilerer Gefälle die Linie zu verkürzen und die Kosten für den Unterbau zu verringern. Die Ersparniss wird nach der Beschaffenheit des Terrains natürlich verschieden sein (ein durchweg oder auf langen Strecken gleichmässig steigendes Terrain würde sich überhaupt für den Mahovos nicht eignen). Als Beispiel führt Herr Schouberszky aber an, dass bei einem von ihm bearbeiteten Bahnprojekte (Moskau-Orel) die Ersparniss durch Einführung des Mahovos und in Folge dessen durch Steigerung des Gefälles auf 0,0255 statt 0,01 = $33\frac{1}{3}$% der Totalkosten pro Bahnkilom. betrug. Ausserdem wurde die Linie um 18 % kürzer.

Eine ganz besondere Anwendung soll der Mahovos auf Kohlenbahnen finden, und so stellte ihn das Modell auf der Ausstellung dar. Es handelt sich um solche Bahnen, welche mit oft bedeutendem Gefälle von der Grube abwärts zur nächsten Hauptbahn oder zu einem Flusse führen, und auf welchen die beladenen Kohlenzüge stets abwärts, und nur leere Wagen aufwärts gehen. Hier soll der Mahovos an den voll hinabgehenden Zug angehängt werden, und indem er zugleich als Bremse dient, durch die Schwerkraft desselben in Bewegung gesetzt werden. Unten angekommen, werden die Schwungräder aufgehoben, der volle Zug losgehängt, der Mahovos auf einer Drehscheibe umgedreht und der leere Zug angehängt. Wenn dann die Schwungräder wieder herabgelassen werden, genügt ihre lebendige Kraft, um den Zug die ganze Strecke heraufzuziehen. Dies wird schon bei einem durchschnittlichen Gefälle von 0,01 und einer Bahnlänge von 15 Kilometern der Fall sein, einer Annahme, welche sich z. B. bei der Kohlenbahn von Freiburg nach Waldenburg i./Schl. verwirklicht findet. Wenn hier Züge von 22 Wagen befördert werden, in denen die leeren Wagen je 3 Tonnen wiegen, bei einer Ladungsfähigkeit von 10 Tonnen, so wird die Endgeschwindigkeit der oben ankommenden Züge noch 6 Kilometer pro Stunde betragen.

Da das Ausheben der Schwungräder einige Zeit erfordert, was hinderlich sein könnte, wenn es darauf ankommt, den Zug schnell zum Stehen zu bringen, so ist auf eine Vorrichtung Bedacht genommen, mittelst welcher man es ausnahmsweise auch sehr schnell bewerkstelligen kann. Es sind nämlich auf die Schwungradwelle lose exzentrische Scheiben aufgezogen, deren Zentrum für gewöhnlich über dem jener Welle gehalten wird, und welche sich so mit einem geringen Spielraum vertikal über konzentrischen Scheiben befinden, die auf den Axen der Friktionsrollen sitzen. Werden die Exzenter nun ein wenig herumgedreht, so berühren sie die konzentrischen Scheiben, werden von ihnen mitgenommen, und heben, indem sie eine halbe Umdrehung machen, die Schwungräder aus, welche sie auch in dieser Stellung erhalten, da sie gehindert sind, ihre Umdrehung zu vollenden. Sie wirken ausserdem mit der auf ihnen liegenden, bedeutenden Last der Schwungräder als Bremse, und da ihre Wirkung in unmessbar kurzer Zeit erfolgt, hat Herr Schouberszky diese Vorrichtung die „momentan wirkende Mahovos-Bremse“ genannt.

Einige besondere Systeme des Mahovos: den Mahovos mit 4 Triebaxen, den Mahovos-Tender und den Mahovos mit Dampfzylinder übergehen wir und wollen schliesslich nur erwähnen, dass man im Begriff steht, auf den Strecken der grossen russischen Eisenbahngesellschaft praktische Versuche mit dem beschriebenen Apparate anzustellen.

W. H.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 28. Dezember 1867. Vorsitzender Herr Adler. Anwesend 70 Mitglieder und 2 Gäste.

Zur Aufnahme in den Verein stellen sich die Herren Behrends und Cramer vor.

Aus Minden ist ein Schreiben von der Kommission zur Errichtung eines Denkmals für die in den Kriegen der Jahre 1864 und 66 gefallenen Offiziere und Mannschaften der Westfälischen Infanterie-Regimenter No. 15 und 55 eingegangen. Der Architekten-Verein wird in diesem Schreiben ersucht, die Prüfung zweier für jenes Denkmal angefertigten Skizzen übernehmen zu wollen. Die Angelegenheit erledigt sich für den heutigen Abend einfach durch den Umstand, dass dem Schreiben anstatt wie angegeben zwei, in Wirklichkeit nur eine Skizze beigelegen hat, weswegen zunächst noch vorherige Anfrage bei den Eingebern erfolgen muss.

Die Fabrik von Wirt und Wagener in Stuttgart hat Preisliste und Proben ihrer Parquettafeln ausgelegt. Seitens eines Mitgliedes wird darauf aufmerksam gemacht, dass auf dem hiesigen Bahnhofe der Ostbahn 12000□' Fussboden von dieser Fabrik ausgeführt seien.

Herr Jacobsthal referirt demnächst in einem längeren Vortrage über das Werk „Physiologie der Farben von Dr. E. Brücke.“ Indem er namentlich das erste Kapitel dieses Buches, nämlich die Theorie der Farbenlehre bespricht, erläutert er seinen Vortrag mehrfach unter Benutzung des Farbenkreisels und des Stereoskop's durch vorgeführte Beispiele. Wir werden Gelegenheit haben, später noch spezieller auf diesen Gegenstand zurückzukommen.

Darauf setzt Herr Knoblauch seine Reisemittheilungen

---

er in allen den steifen Schnörkeln des Kurialstils hat schulen müssen, sie ist leider ein gar zu schwerfällig und unbehülflich Instrument für so subtile Arbeit! —

Endlich habe ich die Aufgabe auch noch gefährlich genannt. — Man kann doch unmöglich immer weder kalt noch warm sein — man wird loben und tadeln müssen, und wenn sich der Grundsatz auch höchst bequem aussprechen lässt: Prinzipien, aber keine Personen — so wird es in Wirklichkeit, wo eben Personen stets die Träger von Prinzipien sind, nicht leicht sein, diese Klippe zu umschiffen. — Und ausser den Schauspielern wüsste ich nicht bald ein also empfindliches Völkchen, als unsere lieben Fachgenossen, zumal wenn ihre Künstlereifersucht erregt wird. Wenige können es ertragen, wenn ihr Konkurrent gelobt wird, noch wenigere, wenn sie selbst getadelt werden, denn die Kritik, zumal die öffentliche Kritik ist in unseren architektonischen Kreisen ein noch gar zu unbekanntes Heilkraut, dessen man anscheinend noch lange nicht gewohnt sein wird.

Was soll der arme Feuilletonist nun thun? — beispielsweise, wenn ihm der Erisapfel der Stilfrage in die Hand gedrückt wird? Rühmt er die reine Antike, so rufen christlich-germanische Männer: Sehet da den Afterpropheten, pfui über diesen Berliner! — Rühmt er hingegen die reine Gothik, so werden sicher einige Jünger des Mannes, der seit 2000 Jahren zum ersten Male eine Form begriffen, Steine wider ihn erheben und die hauptumlockten Herolde der Renaissance werden ihn als Kryptojesuiten betrachten. — Rühmt er die Renaissance, so hat er es mit Gothikern und Hellenisten verdorben und glaubt er schliesslich gar an die Möglichkeit eines neuen Stils, so verlacht ihn der ganze Chorus als einen Narren, der sich ein buntes Gewand aus den Fetzen aller Jahrhunderte zusammenflicken will. Allen es recht zu machen, es wäre ein Werk, des Schweisses der Edlen werth, aber der Eiertanz zwischen Schwertern und die haarsträubendsten indischen Gauklerkünste möchten ein Kinderspiel dagegen sein! —

Doch trotz alledem, trotz meiner unzureichenden Kraft, trotz aller Schwierigkeiten und Gefahren — es ist ein stolzes, herzerhebendes Gefühl, frei von der Seele herunter zu Tausenden seiner Fachgenossen sprechen zu dürfen. So sei es drum; — ich will das Werk versuchen! Vielleicht wachsen auch mir die Schwingen im Fluge, dass ich nicht gar zu weit von meiner Aufgabe entfernt bleibe. —

Und was die Gefahren anbetrifft, nun denn — ich will die Feder gleich einem Schwerte in die Hand nehmen und weder links sehen noch rechts, sondern immerdar vorwärts und geradeaus nach dem Ziele streben, das der Gott in meinem Herzen, das meine Ueberzeugung mich als wahr und schön, als gut und recht erkennen lehrte.

über Amerika weiter fort und bespricht für diesmal namentlich einen Ausflug von New-York nach den Niagara-Fällen, Bemerkungen über amerikanische Wasser- und Eisenbahnbeförderung daran anschliessend.

Bei Eröffnung des Fragekastens findet sich die Anfrage: Welche Anforderungen werden an Bauführer gestellt, die das Privatbaumeister-Examen abzulegen wünschen. Eine genügende Auskunft weiss Niemand zu geben; es wird deshalb der Rath ertheilt, falls ein konkreter Fall vorläge, sich direkt an die Technische Bau-Deputation zu wenden. — Eine kleine Diskussion wird noch durch die Frage hervorgerufen: „Wo kauft man Ornamente von gepresstem Zink?“ Herr Schwatlo erörtert, dass man von dem gepressten Zink mehr und mehr abgehe, da dasselbe nicht dehnbar genug sei, um ein kräftiges Relief zu gestatten; Zinkguss zu Ornamenten sei vorzuziehen und käme neuerdings überwiegend zur Verwendung. Herr Adler ertheilt dagegen dem getriebenen Zink, besonders wegen seiner Leichtigkeit den Vorzug und fügt hinzu, dass er noch in jüngster Zeit, namentlich in der Fabrik von Peters, zahlreiche Ausführungen darin gesehen habe; die noch immer häufige Anwendung des gepressten Zinks wird auch noch von anderen Seiten bestätigt. Schluss der Sitzung 9 Uhr. Gr.

Vermischtes.

Die Strassen von Paris.

Die Stadt Paris hat augenblicklich beinahe 9,000000 □m. öffentlicher Strassen zu unterhalten. Im Jahre 1867 sind 595458 □m. ausgeführt worden, welche mit den am 1. Januar 1867 bereits ausgeführten Strassen und Trottoirs zusammen 8,947679 □m., also rund 3500 Morgen ausmachen. Dies würde einer Strasse von 60′ Breite entsprechen, welche 63 Meilen lang wäre.

Auf die verschiedenen Konstruktionen vertheilt sich die Zahl wie folgt:

Gepflasterte Strassen	4,883643 □m.	
Chaussirte „	2,146005 „	
Asphaltirte „	165654 „	
zusammen		7,195302 □m.
Granit - Trottoirs	545939 □m.	
Gepflasterte „	14024 „	
Asphaltirte „	1,192414 „	
zusammen		1,752377 □m.
Totalsumme		8,947679 „

In dem alten Paris befinden sich keine gepflasterten Trottoirs, dieselben existiren nur in den älteren Theilen der ehemaligen Vorstädte.

Die Anwendung des Asphaltes für Fahrstrassen nimmt im Allgemeinen sehr zu. Im Jahre 1854 wurde in der Rue Bergère der erste Versuch gemacht, aus warmem Asphalt in Pulverform eine feste Decke zu komprimiren. Dieses Verfahren wird jetzt bei allen asphaltirten Fahrstrassen angewendet, während Trottoirs aus flüssigem, mit Kies gemischtem Asphalte hergestellt werden.

Der Asphalt, welcher bis 10 % Erdharz enthält, findet sich in regelmässigen Lagern im Val-de-Travers (Kanton Neufchâtel), in Seyssel (Dép. d'Ain) und an mehren Punkten des Jura. Bei einer Erwärmung von ungefähr 100 Grad erweichen die harzigen Theile, die Körnchen trennen sich und der Asphalt zerfällt in Pulverform. Wird derselbe in noch warmem Zustande leicht komprimirt, so backen die Moleküle wieder zusammen und nehmen die frühere Festigkeit wieder an.

Der natürliche Asphalt wird, wenn er aus den Minen kommt, mechanisch zu Pulverform zerkleinert und im Ofen auf 140 Grad erwärmt. In eisernen, hermetisch verschlossenen Wagen wird derselbe nach der Baustelle gefahren, auf der trockenen Betonunterlage ausgebreitet, durchgeharkt, mit eisernen heissen Handrammen leicht angestampft und endlich noch mit einer heissen Walze komprimirt. Höchstens zwei Stunden nachher können die fertigen Theile der Passage übergeben werden.

Die Erfahrung hat festgestellt, dass die Asphaltfläche durchaus nicht gefährlicher für die Pferde ist, als die macadamisirten oder gepflasterten Strassen.

Paris, den 12. Dezember 1867. Kyllmann.

Die Pariser Ausstellung hat nach französischen Zeitungsberichten einen Ueberschuss von 3 Mill. Frcs. ergeben, in den sich der Staat, die Stadt Paris und die Gesellschaft der Unternehmer gleichmässig theilen. Das gezeichnete Kapital betrug 12 Mill. Frcs., es stellt sich mithin die Dividende auf 8⅓ %.

Aus der Fachlitteratur.

César Daly, Revue générale de l'Architecture et des Travaux publics. Jahrgang 1867. Heft 1—8.

Wie wir bereits in einem früheren Referate über vorliegende Zeitschrift ausgeführt, lässt die Art des Erscheinens derselben es nicht zu, über die einzelnen Hefte zu berichten, da Text und Figuren in einem Heft selten zusammen gehören. Erst jetzt sind wir in der Lage, den grössten Theil des Jahrganges 1867 zu übersehen und zu würdigen.

Wir dürfen hierbei die Bemerkung nicht unterdrücken, dass die fast die ganze Welt in Bewegung setzende Weltausstellung des Jahres noch nicht den wohl angekündigten Wiederhall in den Blättern gefunden hat, wenn wir eine kleine Studie über Arbeiterwohnungen im letzten Hefte, die sonst allbekannten Preisvertheilungen und einige allgemeine Nachrichten abrechnen. Es mag seine Schwierigkeiten haben, die bekannte Gründlichkeit des Blattes mit der den Zeitverhältnissen Rechnung tragenden Schnelligkeit zu vereinigen, jedoch unmöglich scheint es uns nicht. — Vielleicht ist es nicht blos ein Zufall, dass der erste hervorragende Aufsatz des Jahrganges, von Villenoisy, eine Monographie der Kasernen bietet.

Der Aufsatz ist ein Auszug aus einer grösseren Druckschrift

Und wenn Sie mit fester Hand die Fahne der Freiheit und des Fortschritts entfaltet haben, und wuchtig vorgehen gegen Alles das, was dem Geiste der Zeit sich entgegenstemmen möchte, so will auch ich für mein Theil auf meinem Gebiete und mit meinen Waffen Ihr Ritter zu sein versuchen.

Auf leichten Sohlen will ich den Gegner umschwärmen. Und wo das Vorurtheil sich brüstet, das einzig und allein alle Weisheit und Erkenntniss zu besitzen glaubt: ich will ihm den Helm klopfen, dass es schauerlich hohl darunter erklingen soll. Und wo der leere Schein unter gleissender Larve sich bläht: ich will ihm die Maske lüften, dass alle Welt den faulen Kern soll erkennen können. Und wo das Monopol mitten im Wege liegt und keinen vorbeilässt, der ihm nicht sein Opfer gespendet hat, ich will ihm das dicke Wams mit Pfeilen spicken, dass es ihm schliesslich doch zu bunt werden soll. —

Lachst Du, lieber Leser? — Ich weiss es gar wohl, was Dir unwillkürlich in den Sinn gekommen ist. Nicht wahr, mit meinem ganzen Vorhaben erinnere ich Dich gar zu lebhaft an den Ritter von der traurigen Gestalt, der auf seinem Rozinante und mit dem Spiess in der Hand, ein einzelner Mann, auszog, um die Welt zu befreien und Riesen zu fällen, und Königreiche zu erobern sich getraute? —

Du kränkst mich nicht; denn ich habe kaum jemals anders von ihm gedacht als mit Heinrich Heine. Was konnte der arme Ritter dafür, dass ein Wahn ihn umfing und ein böses Schicksal ihn verfolgte! Aber ist seine Absicht nicht lauter und rein, sein Muth nicht ohne Gleichen, seine Ehre nicht fleckenlos gewesen?

So ganz allein möchte ich schwerlich stehen in dem Kampfe, zu dem ich mich rüsten will, und nach so hohen Zielen, die nur im Mährchenlande der Phantasie erreichbar sind, hat mein Sinn noch niemals getrachtet. Und sei es selbst, dass auch mich zuweilen ein Wahn bestrickte — selbst die Dichter sind ja vom Wahne begeistert — sei es, dass auch ich eine alte harmlose Mühle, die sich mechanisch dreht wie Gott seinen Wind schickt, für einen Riesen ansehe — sei es immerhin, dass ich mich irre und meinen Irrthum büssen muss: was ist's, was thut's? Solch kleines Unglück soll mich nimmermehr verdriessen.

Und glaube nicht etwa gar, weil ich die Waffen geschüttelt, dass ich nur streiten und kämpfen wollte. Jeder Kampf wirbelt Staub auf, und wenn ich sagte, dass ich den Staub nicht scheue, so kann ich darum doch lange nicht sagen, dass ich ihn liebe.

Wollte ich nicht Kränze flechten und Blumensträusse binden? Kann ich nicht auch Lieder singen und Tischgespräche führen? — Komm näher, lieber Leser, und fürchte Dich nicht. Ich denke, wir sollen Freunde werden.

des General Tripier, worin dieser seine Studien über die in Frankreich bestehenden Kasernen entwickelt und die Rückkehr zu dem oft verlassenen und wieder aufgenommenen Kasernen-Typus Vauban, mit einigen der Neuzeit angemessenen Verbesserungen verlangt. Ohne näher auf die historischen Entwickelungen einzugehen, bemerken wir nur, dass die Grundzüge, nach denen Vauban die Kasernen konstruirte, bestehen 1) in der Anlage vieler kleiner Treppen, 2) in dem Fortlassen eines Mittelkorridors nach der Länge der Kaserne, so dass Vorder- und Hinter-Räume durch eine Wand getrennt sind. Für die Kavallerie-Kasernen schlägt Tripier eine eigenthümliche, äusserlich basilikenartige Form vor, die daraus entsteht, dass die Mauern der schmalen oberen Stockwerke im Erdgeschoss auf Bogenstellungen stehen, während dieses zu beiden Seiten durch Anbauten noch so weit verbreitert ist, dass es 4 Reihen Pferdestände enthält. Wir verweisen die Fachmänner auf die durch genaue Maasse, Zahlen und eine Anzahl Zeichnungen erläuterte, den Stoff erschöpfende Arbeit und wünschen uns für manche andere Bauanlagen derartige Vorarbeiten.

Wir finden sodann in 7 Blatt Zeichnungen die Fortsetzung der Veröffentlichung des Erweiterungsbaues vom Palais de Justice in Paris.

Unter den übrigen mitgetheilten Bauausführungen heben wir das Gefängniss von Lyon hervor, ein Gebäude, das auch in der äusseren konstruktiven Architektur sich vortheilhaft vor andren derartigen, im üblichen Gefängnisstil ausgeführten Bauten auszeichnet.

Sodann die neue Leder-Halle, eine grossartige, durch die Stadt Paris, von Bouchet ausgeführte Anlage, welche alle zum Lederhandel nöthigen Räumlichkeiten enthält. Bewundernswürdig ist die Schnelligkeit der Ausführung, die in 7 Monaten einen Flächenraum von fast 2 Morgen mit Gebäuden der verschiedensten Art, zum Theil mit grossen Konstruktionen, bedeckte. Die Gesammtkosten betrugen 1,800,000 Frcs. Die Halle enthält:

1) das Verwaltungsbäude (von 450 □m.) und die Magazine, im Souterrain, Erdgeschoss und in 2 Stockwerken um einen grossen glasbedeckten Hof angeordnet, mit einer Gesammt-Oberfläche von 7900 □m.

2) das Depot für frische Leder, mit den ausreichendsten Vorkehrungen für Reinigung und Ventilation versehen.

3) die glasbedeckte Verkaufshalle von 37m. Länge und 29m. Breite, mit daranstossenden Magazinen und Steuergebäuden. Zu bemerken ist, dass die Decken-Konstruktionen der Magazine in Holz ausgeführt sind, weil man schädliche Wirkungen von dem Kontakte des Eisens mit den Stoffen befürchtete. —

Wir müssen uns das Eingehen auf die in vorliegendem Hefte der Aesthetik und Archäologie gewidmeten, nicht bedeutenden Mittheilungen versagen und erwähnen nur unter den Aufnahmen alter Bauwerke und Details, die durchweg mit grosser Sorgfalt ausgeführt sind, mit besonderer Anerkennung der Mittheilung von sehr schönen maurischen Eisenarbeiten, wie sie bereits vor längerer Zeit uns von derselben Zeitschrift in ähnlicher Weise geboten worden ist. E. J.

Konkurrenzen.

Monats-Aufgaben im Architekten-Verein zu Berlin, zum 3. Februar 1868.

I. Ein Omnibus-Wartesalon zur Aufnahme von 20 Passagieren, für einen öffentlichen Platz.

II. In der Verlängerung einer frequenten Strasse soll der Kanal bei Berlin zur Passage für Fussgänger überbrückt werden, so dass beim höchsten fahrbaren Wasserstande die Kähne mit umgelegten Masten ungehindert durchfahren können und das in der Böschung angebrachte Bankett noch frei bleibt. Höchster Wasserspiegel 1½ Fuss unter dem Banquett, 8 Fuss unter dem Uferrande; Böschung unten 2füssig, oben 1½füssig; Breite des Kanals einschliesslich der beiden Banketts 54 Fuss.

Für das Schinkelfest am 13. März 1868 sind 6 Konkurrenz-Entwürfe aus dem Gebiete des Hochbaues und 4 Entwürfe aus dem Gebiete des Ingenieurwesens eingereicht worden.

Personal-Nachrichten.

Der Professor Franz Reuleaux ist zum Direktor der Gewerbe-Akademie in Berlin ernannt. — Dem Bau-Inspektor von Morstein zu Berlin ist die Wasserbau-Inspektorstelle zu Breslau verliehen worden. — Der Baumeister Suche zu Stettin ist zum Eisenbahnbaumeister ernannt und bei der Oberschlesischen Eisenbahn zu Beuten O./Schl. angestellt worden.

Offene Stellen.

1. Die Stadtbaumeisterstelle in Dortmund ist zum Mai d. J. neu zu besetzen. Näheres unter den Inseraten.

2. Ein Baumeister zur Bearbeitung von Entwürfen und zu Bauausführungen wird gegen 2½ Thlr. Diäten gesucht bei der Königl. Fortifikation zu Danzig.

3. Ein im Hochbau erfahrener, sowie im Zeichnen und Aquarelliren gewandter Bauführer wird mit 1½ Thlr. Diäten zu engagiren gesucht. Meldungen beim Baumeister Grimmer, Sparwaldsbrücke 13, 3 Tr.

4. Ein Hülfsarbeiter zum Zeichnen und Entwerfen von Gebäuden wird gesucht. Näheres im Inseratentheile.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. O. M. in Gelnhausen. Ad 1. Ihrem Zwecke werden folgende Bücher am Besten dienen: Doehl's Repertorium des Baurechts und der Baupolizei, Berlin 1866—67; Jaschke, die preuss. Baupolizeigesetze und Verordnungen, 3. Aufl., Berlin, 1864; Grein, Baurecht nach den Vorschriften des allg. Landrechts etc., Berlin, 1863. — Von den Rönne'schen Werken sind keine neuen Auflagen erschienen. Ad 2. Die Bankreise in Preussen werden je nach ihrer Wichtigkeit von einem Kreisbaumeister oder einem Bau-Inspektor verwaltet, so dass also mit der Beförderung vom Kreisbaumeister zum Bau-Inspektor stets eine Versetzung verbunden ist.

Hrn. Dr. H. in Giessen. Ihre Offerte, uns über das Hessische Bauwesen zu referiren, nehmen wir mit bestem Dank an.

Beiträge mit Dank erhalten von den Herren H. in Altena, W. in Höxter, H. in Berlin, M. in Höxter, B. in Berlin, H. in Hannover.

Berichtigung: In No. 52 des Architekten-Wochenblattes auf Seite 507, 4. Zeile von oben, bittet man statt riesige Zinnen „reisige Zinnen" zu lesen.

Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin. Druck von Gebrüder Fickert in Berlin.

Jahrgang II. **№ 2.**

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten an die Expedition Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen 2½ Sgr. die gespaltene Petitzeile.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen übernehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen, für Berlin die Expedition Oranien-Str. 75.

Preis 25 Sgr. pro Vierteljahr.

Redakteur: **K. E. O. Fritsch.** | Berlin, den 10. Januar 1868. | **Erscheint jeden Freitag.**

Ueber die Grösse von Hochbassins bei städtischen Wasserleitungen.

Von Dr. E. Müller, Ingenieur.

Die Anlage eines Hochbassins ist in denjenigen Städten, deren Situation eine Auswahl von Bauplätzen in ausreichender Höhenlage und mit geeignetem Baugrunde bietet, meist sehr einfach und erfordert selbst bei bedeutendem Rauminhalte des Bassins verhältnissmässig keine erheblichen Anlagekosten. In Städten jedoch, in deren Umgebung sich keine Terrainerhebung von der Höhe, bis zu welcher das Wasser in den Häusern gefördert werden muss, befindet, wo man also genöthigt ist, das Hochbassin auf künstliche Substruktionen zu stellen, wird die Anlage eines solchen im hohen Grade schwierig und kostspielig und steigern sich technische Schwierigkeiten und Kosten selbstverständlich mit der Grösse des Bassins. Aus diesem Grunde sowohl, als auch wegen der Beziehungen, in welchen die anderen Theile der Wasserleitung, namentlich die Maschinen hinsichtlich Länge und Lage der Arbeitszeit zur Grösse des Hochbassins stehen, ist es von Wichtigkeit, eine präzise Regel für die Bestimmung derselben zu besitzen. Eine solche ist meines Wissens bis jetzt noch nicht gegeben worden.

Als Unterlage bei der Berechnung einer städtischen Wasserleitung überhaupt dienen vornehmlich zwei durch die lokalen Verhältnisse bedingte Grössen: 1) die Steighöhe des Wassers am Verbrauchsorte und 2) das täglich zu liefernde Wasserquantum. Während die erstere bei der Berechnung der Maschinen- und Röhrenleitungen, sowie bei der Wahl der Baustelle für das Hochreservoir in Betracht kommt, ist die Grösse des Wasserquantums nicht allein bei der Grössenbestimmung fast aller Theile der Wasserleitung vom Saugerohr der Maschinen an, sondern auch bei der Erledigung fast aller anderen Fragen maassgebend.

Dass der Inhalt des Hochbassins zunächst auch ein Vielfaches vom täglichen Wasserquantum sein muss, ist natürlich. Zur rationellen Bestimmung jenes fraglichen Inhalts bedarf man jedoch noch anderer Momente.

Betrachtet man die Situationspläne unserer modernen, durch Maschinen betriebenen Wasserleitungen, welche filtrirtes Wasser bis zu grösserer Höhe liefern, so kann man besonders drei Gattungen unterscheiden:

1) In der Nähe des Flusses oder einer anderen Bezugsquelle befinden sich natürliche Filter; daneben stehen Maschinen, welche mittelst Pumpen — (nennen wir dieselben Hochdruckpumpen) — das filtrirte Wasser aus den Filtern entnehmen und nach einem Hochbassin oder nach dem Verbrauchsorte treiben; Beispiel: Magdeburg.

2) Die Maschinen stehen in der Nähe des Flusses, ihre Hochdruckpumpen saugen direkt aus demselben und treiben das unfiltrirte Wasser nach dem Sammelbassin einer auf einer Höhe gelegenen künstlichen Filteranlage. Das unterste Bassin derselben, das Reinwasserbassin, in welches das Wasser nach der Filtration abfliesst, liegt noch so hoch über der Stadt, dass es als Hochbassin dient, indem sich aus demselben das Hauptrohr direkt nach der Stadt begiebt; Beispiel: Altona.

3) Die Maschinen betreiben zweierlei Pumpen, Filterpumpen und Hochdruckpumpen. Die ersteren besorgen das rohe Wasser nach den künstlichen Filtern auf eine gewisse Höhe h, die anderen das hier gereinigte aus diesen nach einem Hochbassin oder nach der Stadt auf eine gegebene Höhe H; Beispiel: Berlin und Stettin. Dieses Schema ist das gebräuchlichste und lässt die verschiedensten Modifikationen zu, weil man die ganze von den Maschinen zu überwindende Höhe $(H+h)$ auf Filter- und Hochdruckpumpen beliebig vertheilen kann, so zwar, dass man die Filteranlagen je nach Umständen in beliebige Höhe verlegt, wobei bisweilen eine Theilung der Arbeit auf zwei in verschiedener Höhe liegende Maschinen nöthig wird.

Denken wir uns zunächst eine Wasserleitung der ersten oder dritten Art. Die Hochdruckpumpen liefern täglich eine gewisse Wassermenge unter Druck und zwar in stets gleichen Partialmengen direkt nach der Stadt; ein Standrohr oder dgl. sei vorläufig nicht vorhanden. Gelangten dieselben Partialmengen in der Stadt zum Ausfluss, so wäre diese Anordnung durchaus vollkommen. Statt dessen wechselt der Konsum in der Stadt in jedem Augenblicke von 0 bis über die normale Lieferung der Pumpen und möglicherweise bis zu dem Quantum, welches alle Oeffnungen daselbst zugleich abzugeben vermöchten. Das plötzliche Eintreten des ersteren Grenzzustandes dürfte ein Bersten der Leitung oder einen Bruch an der Maschine, das des zweiten Zustandes, wenn nicht ebenfalls eine Beschädigung der Maschine, so doch den Uebelstand zur Folge haben, dass gewisse Konsumenten in der Stadt kein Wasser erhalten. Um der ersteren Eventualität vorzubeugen, braucht man eine Sicherheitsvorrichtung, um die Folgen der zweiten zu entkräften und die Konsumenten regelmässig zu bedienen, einen stets disponiblen Vorrath.

Die einfachste und zuverlässigste Sicherheitsvorrichtung ist aber ein mit der Leitung verbundenes, oben offenes Standrohr, dessen Höhe dem normalen Druck entspricht. Drücken die Pumpen zeitweise mehr Wasser in die Leitung, als die Stadt aus derselben entnimmt, so fliesst dieser Ueberschuss oben aus dem Standrohr aus. Wenn das ausfliessende Wasser in einem oben angebrachten Gefässe gesammelt wird, so dient es als disponibler Vorrath für den Fall, dass die Konsumenten mehr brauchen, als die Pumpen schaffen können, und ist somit zugleich der zweiten Eventualität, der des Wassermangels vorgebeugt. Ein solches Gefäss von erheblicher Grösse ist aber eben nichts anders als ein Hochbassin, und kann man hieraus ersehen, dass der Zweck desselben nicht blos der eines Reservoirs schlechtweg ist, sondern zugleich der eines Sicherheitsventils mit Sparvorrichtung.

Der Zweck eines Sicherheitsventils fällt weg, wenn die Pumpen nach einem Reservoir arbeiten, und aus diesem erst das Wasser, jetzt durch eigenes Gefälle, nach der Stadt geht: eine übrigens kostspielige und nur in besonderen Fällen beliebte Anordnung.

Aus der oben gegebenen Definition geht nun schon im Allgemeinen hervor, dass sich die Grösse des Hochbassins nach den Schwankungen im Konsum richten muss, also um so geringer sein darf, je mehr sich Konsum und Wasserförderung aneinander anschmiegen.

Hätte man es indess nur mit momentanen Schwankungen zu thun, so würde schon ein sehr kleines Hochbassin genügen. In Wirklichkeit sind es jedoch die mit den verschiedenen Tageszeiten gesetzmässig eintretenden Variationen des Konsums, nach denen der Inhalt des Hochbassins sich bemisst. Diese täglichen von den Sitten und Gewohnheiten der konsumirenden Bevölkerung bedingten Variationen des Konsums sind im Allgemeinen in allen Städten unserer Breitengrade gleich und dem Gesetze unterworfen, welches in dem nebenstehenden Diagramm ausgedrückt ist. Demselben sind absichtlich Notizen einer englischen Wasserleitung, der East London Waterworks, zu Grunde gelegt worden, weil hier die Wasserleitungen, im Gegensatz zu den meisten der unsrigen, eine vielseitigere Benutzung (zur Kanalisation etc.) erfahren und bereits zu der vollen sozialen Bedeutung gelangt sind, welche ihnen zukommt und auch in unserem Lande in kürzerer oder längerer Frist werden muss.

Mitternacht 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 Mittag 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 Mitternacht.

Die Abszissen dieses Diagramms sind die einzelnen Tagesstunden, die Ordinaten der denselben entsprechende Wasserverbrauch. Sieht man von zufälligen Abweichungen ab, welche zu gewissen Zeiten, z. B. am Samstag Abend, an welchem die arbeitende Klasse das Bedürfniss nach einer Hauptreinigung befriedigt, und in besonderen Fällen, z. B. Feuersbrünsten, eintreten, so findet der geringste Wasserverbrauch um Mitternacht, der grösste zwischen 10—11 Uhr Morgens statt, so dass in der Zeit von etwa 5 Uhr früh bis gegen Mittag fast die Hälfte des ganzen Tagesquantums entnommen wird. In weniger steilen Linien, als Vormittags, fällt das Diagramm von Mittag bis Mitternacht wieder zu seinem Minimum ab.

Die von der Abszissenlinie und der gebrochenen Konsumslinie, welche sich in Wirklichkeit natürlich zu einer Kurve abstumpft, eingeschlossene Fläche bedeutet das ganze, innerhalb 24 Stunden konsumirte Wasserquantum Q. Eben dasselbe Quantum haben die Maschinen in gleicher Zeit zu fördern: während sich jenes jedoch auf die einzelnen Tagesstunden verschieden vertheilt, wird dieses von den Maschinen, eine regelmässige Arbeit vorausgesetzt, in genau gleichen Partialmengen in die Röhrenleitung geliefert. Während also dem Konsum jene unregelmässige Fugur entspricht, drückt sich die Maschinenarbeit durch ein Rechteck mit den Seiten x und $\frac{Q}{x}$ aus, wenn x die Anzahl der täglichen Arbeitsstunden bedeutet.

Es sei $x = 24$. Nehmen wir an, dass Hochbassin sei leer und man liesse die Maschinen Abends um 6 Uhr an. Der Wasserkonsum nimmt bis Mitternacht ab, die Maschinen aber arbeiten gleichförmig. Mithin wird sich um Mitternacht ein Wasserquantum im Hochbassin befinden müssen, welches der Fläche $i\ k\ l\ m$ entspricht. Nach Mitternacht erreicht der Wasserkonsum in der Stadt erst gegen 6 Uhr Morgens die volle Leistung der Maschinen. Mithin wird um diese Stunde der Inhalt des Bassins um ein Quantum, der Fläche $a\ c\ d\ b$ entsprechend, vermehrt sein. Der von der Linie $b\ n$ abgeschnittene obere Theil der Konsumsfläche ist gleich der Summe $i\,k\,l\,m + a\,c\,d\,b$, und die Wassermenge, welche demselben entspricht, wird in den 12 Stunden von 6 Uhr früh bis 6 Uhr Abends berhalten müssen, um die Maschinenleistung zu ergänzen. Demnach muss das Hochbassin mindestens ein Quantum beherbergen können, welches den beiden Flächen $i\ k\ l\ m$ und $a\ c\ d\ b$ entspricht. Für $x = 24$ ist dieser Inhalt = rot. $1/5\ Q$.

(Schluss folgt.)

Vom Dome zu Köln.

Am Kölner Dome ist im verflossenen Jahre ein wichtiger Abschnitt festlich begangen worden, die 25jährige Jubelfeier des Zentral-Dombau-Vereins, gleichzeitig der durch König Friedrich Wilhelm IV am 4. September 1842 vollzogenen erneuten Grundsteinlegung. — Eine kurze Rekapitulation der wichtigsten auf den Bau bezüglichen, wenn auch schon bekannten, Daten dürfte nicht unerwünscht sein.

Den ersten Grundstein legte am 14. August 1248 Erzbischof Konrad von Hochstaden; die blutigen Fehden zwischen der Stadt und den Erzbischöfen, in welchen letztere ihre Schätze vergeudeten, verzögerten den mit feurigem Eifer begonnenen Bau so sehr, dass der Chor erst 1322 geweiht werden konnte. Von da an wurde mit vielfachen Unterbrechungen bis zum Beginn des 16. Jahrhunderts weiter gebaut, zu welcher Zeit gänzlicher Stillstand eintrat.

Im Anfange des gegenwärtigen Jahrhunderts, als der Dom fast schon zur Ruine geworden war, wurde ihm durch die aufopfernde Thätigkeit einiger begeisterter Männer, namentlich von Sulpiz Boisserée, der im Jahre 1807 sein grosses Werk über den Kölner Dom begann, wieder allgemeinere Theilnahme zugewendet. 1816 wurde die Herstellung der Dächer angeordnet, 1824 der Reparaturbau des Chors, anfangs unter Leitung von Ahlert, seit 1833 unter Leitung von Zwirner begonnen, 1842, als neues geistiges Leben in der Nation zu erwachen anfing, unter dem Protektorate des kunstsinnigen Königs Friedrich Wilhelm IV der Fortbau des Domes beschlossen und in Angriff genommen.

Am 15. August 1848 konnte das Langschiff geweiht werden, am 3. Oktober 1855 wurden die Kreuzblumen der beiden durch Zwirner erbauten Portale des Querschiffs versetzt, am 13. Oktober 1863 wurde die Inauguration des in allen Theilen (mit Ausnahme der westlichen Vorhalle) vollendeten und zu einem einzigen Raume vereinigten Inneren gefeiert und der Schlussstein im Gewölbe der Vierung eingelegt. Seit dieser Zeit hat sich die Bauthätigkeit, an deren Spitze seit Zwirners Tode Dombaumeister Voigtel getreten ist, ausschliesslich der Herstellung

der Westthürme zugewandt, deren Vollendung, wenn die bisherigen Mittel ungeschmälert erhalten bleiben, in acht Jahren erwartet wird. Es mag bemerkt werden, dass ausser den vom Staate geleisteten Zuschüssen und den direkt an die Staats-Baukasse abgeführten Beiträgen, durch die Thätigkeit des Zentral-Dombau-Vereins innerhalb der verflossenen 25 Jahre die Summe von etwa 1⅓ Millionen Thaler aufgebracht worden ist, wovon allerdings fast ⅓ den seit 2 Jahren stattfindenden und für noch 8 Jahre erlaubten Prämien-Kollekten entstammt.

Dem vom Dombaumeister am 30. September erstatteten 57. Baubericht über den Fortbau des Domes zu Köln entnehmen wir folgende Angaben.

Die politischen Verhältnisse des Jahres 1866 haben durch Entziehung einer Anzahl von Werkleuten und durch die allgemeine Verkehrsstockung auch auf den Dombau nachtheilig gewirkt. Es war jedoch nach Beendigung des Krieges möglich, die Arbeiten noch soweit zu fördern, dass die meisten Pfeiler des nördlichen Thurms noch vor Eintritt des Winters eine Höhe von 100′ über dem Fussboden des Kirchenschiffs erreichten. Im Laufe des Winters wurde in den Hütten an den Architekturdetails rüstig fortgearbeitet; in Württemberg und bei Obernkirchen in Hannover wurden neue Brüche für den Dombau eröffnet, um das auf das Doppelte des bisherigen Bedarfs gesteigerte Quantum an Sandsteinquadern zu beschaffen.

Im Mai des Jahres 1867 wurde die letzte Gerüstetage des nördlichen Thurms aufgeschlagen, so dass die Schienen, auf welchen die Versetzwagen laufen, gegenwärtig 150′ über Terrain liegen. Mit Hülfe dieses Gerüstes kann der nördliche Thurm bis zur Höhe des südlichen gefördert werden. Für den Bau des dritten Hauptgeschosses beider Thürme muss von der bisherigen Konstruktion des Gerüstes, das seine Stütze in 90′ hohen, eingegrabenen Rüstbäumen fand, abgegangen werden und soll die neue Rüstung auf starken und sorgfältig abgebundenen Sprengewerken ruhen, die in einer Höhe von 125′ über Terrain auf den Thurmpfeilern selbst auflagern. Hierdurch wird es möglich sein, im Laufe des Jahres 1868 die ganze Westfront bis zu dieser Höhe (zweites Hauptgurtgesimms) frei zu legen.

Ebenso steht binnen Kurzem Einführung des Dampfbetriebes für die Förderung der Materialien bevor, da die durch Menschenkraft bewegten Kabelwinden bei der gegenwärtig erreichten Höhe die Grenze ihrer vortheilhaften Anwendung bereits erreicht haben. Zur Aufstellung der Dampfmaschinen fehlte es bisher an einem geeigneten Orte und wird derselbe erst erreicht werden, sobald der in Mitte jedes Thurmes stehende starke Pfeiler in der Höhe des zweiten Hauptgesimses zum Abschluss gekommen und durch vier starke Gurtbögen mit den Fronten verbunden sein wird.

Eine wichtige Veränderung in der Umgebung des Domes und somit in seiner ganzen äusseren Erscheinung ist durch die Vollendung der Terrassen und durch die Einziehung der auf der Südseite belegenen Werkstätten erfolgt. Auch über die definitive Gestaltung der Dom-Sakristei, die an die Nordseite des Chors, unmittelbar am Querschiff angebaut ist, vor dasselbe um 12′ vorspringt und die sonst in med. 50′ breite Terrasse auf 14′ Breite einschränkt, ist Beschluss gefasst worden. Das dritte vorspringende Gewölbe-Kompartiment derselben wird hiernach abgebrochen, dagegen der ganze Bau nach Osten hin erweitert, um Raum für den im Jahre 1843 abgebrochenen Kapitelsaal und das Dom-Archiv zu gewinnen. Die Ausführung ist in den Fundamenten vollendet und bis zur Sockelhöhe gediehen.

Bauausführungen und Projekte.

Die Restauration des Domes zu Pressburg, welche unter Leitung des Architekten Josef Lippert stand und einen Zeitraum von 2¼ Jahren, sowie einen Kostenaufwand von 60000 Fl. erfordert hat, ist gegenwärtig vollendet.

Entwurf einer 1341 Fuss weiten Hängebrücke über den East River, zur Verbindung New York's mit Brooklyn. Der Verkehr zwischen New York und Brooklyn wird jetzt durch Dampfschiffe, die bis 1500 Personen aufnehmen können, vermittelt. Da aber täglich bis 250000 Menschen den East River passiren und beim Uebersetzen häufig Unglücksfälle vorkommen, so hat sich in New York ein Komité zum Bau zweier festen Brücken gebildet. Eine Brücke soll den oberen Theil New York's mit Williamsburg verbinden. Da man auf der Insel Blackwall einen Mittelpfeiler ausführen kann, so bietet der Entwurf für diese Brücke kein besonderes Interesse. —

Die zweite Brücke dagegen, die New York mit dem eigentlichen Brooklyn verbinden soll, muss eine lichte Weite von 461m. (1341 Fuss) erhalten. Um den Schiffahrts-Verkehr nicht zu hindern soll die Unterkante der Konstruktion mindestens 130 Fuss über den höchsten Wasserstand gelegt werden, so dass die Brücken-Rampen eine bedeutende Länge erhalten werden. Die Baukosten sollen rot. 9 Millionen Thaler betragen.

Das Bau-Komité hat unserem Landsmann Roebling, der bereits die 1040 Fuss weite Hängebrücke an den Niagara-

FEUILLETON.

Die öffentlichen Bauten in Spanien.

In der Architektur-Abtheilung der internationalen Ausstellung zu Paris war die Regierung von Spanien durch einen Bericht über das Bauwesen ihres Landes vertreten, den sie von einer Kommission von Ingenieuren hatte anfertigen lassen, um der Welt über einen der wichtigsten Zweige spanischer Kultur lange vorenthaltene Aufschlüsse zu geben. Nach den Mittheilungen des Builder gab dieser „Ueberblick“ über die spanische Technik einen sehr günstigen Eindruck von den Fortschritten derselben im Laufe dieses Jahrhunderts und ist es nur zu bedauern, dass es der Kommission an Zeit und Mitteln gefehlt hat, um ein in jeder Beziehung vollständiges Werk liefern zu können. In den 4 Abtheilungen des Ueberblickes sind nämlich fast ausschliesslich Werke des Wasser-, Wege- und Eisenbahnbaus berücksichtigt worden, während des Hochbaues nur ganz kurz Erwähnung geschieht.

Den ersten Theil bildete ein „Album graphique“ der bedeutendsten Wege-, Wasser- und Eisenbahnbauten, den zweiten eine Sammlung photographischer Darstellungen derselben, den dritten eine Sammlung von Modellen und den vierten der Bericht selbst.

Wenn wir berücksichtigen, dass Spanien vor 35 Jahren noch keine Ingenieurschule hatte, und dass die öffentlichen Bauten durch Architekten ohne jede wissenschaftliche Vorbildung ausgeführt wurden, wenn wir ferner bedenken, dass kaum nennenswerthe Mittel auf Konstruktionsverbesserungen verwandt worden sind, so überzeugen uns die von der Kommission gegebenen Aufschlüsse, dass Spanien in der Technik, namentlich in einigen Spezialrichtungen, wie z. B. der Küstenbeleuchtung, ungeheuer schnell vorgeschritten ist.

Für das gesammte öffentliche Bauwesen bestehen zwei Behörden, eine Abtheilung für Strassen- und Wasserbau und eine Abtheilung für den Landbau, welcher letzteren alle auf Kosten des Staats, der Provinzen und der Gemeinden hergestellten Hochbauten unterstehen. Die Oberaufsicht über fast sämmtliche Bauwerke beider Abtheilungen führt der Minister der öffentlichen Arbeiten (Ministerio de Fomento), nur in wenigen Ausnahmefällen steht dieselbe dem Minister der Finanzen (Hacienda) oder dem Minister des Innern (Gobernacion) zu.

Die öffentlichen Bauten werden entweder von der Regierung selbst ausgeführt oder von Gesellschaften, welche Ausführungskonzessionen erhalten; dieser letztere Modus ist der allgemeinere. Die Beamten nennen sich Ingenieure der Brücken und Chausséen und werden von Kondukteurs (Agundantes de obras publicas) als Gehülfen unterstützt; ausserdem stehen dem Minister noch zwei berathende Körperschaften zur Seite, welche aus den hervorragendsten Beamten zusammengesetzt werden. Die spanische Ingenieurschule ist im Jahre 1834, und das Korps der Ingeni-

Fällen ausgeführt hat, die Bauleitung dieser Brücke übertragen.

(Oppermann Ann. de la Construction, Nov. 1867.)

Die Erdarbeiten und Kunstbauten der in Gemässheit des Staatsvertrages zwischen Preussen und Frankreich vom 18. Juli d. J. auszuführenden Eisenbahn von Saarbrücken nach Saargemünd, für welche französischerseits die Ostbahn-Gesellschaft konzessionirt ist, sind preussischerseits im vorigen Monate verdungen und zum Theil schon in Angriff genommen worden. Die Bahn, zu deren Behufe die Saar auf der Grenze beider Staaten überbrückt werden muss, soll innerhalb drei Jahren vollendet und zunächst eingeleisig gebaut werden; doch ist der Grunderwerb auf nachträgliche Legung eines zweiten Geleises berechnet. Der projektirte Schienenweg schliesst sich in Saargemünd an die französische Linie Saargemünd-Bitsch-Hagenau an und wird den jetzigen Schienenweg nach Strassburg von 37,7 Meilen auf 20,2 Meilen abkürzen, mithin den Verkehr nach dem Elsass und der Schweiz bedeutend erleichtern.

Die General-Versammlung der Warschau-Wiener Eisenbahn-Gesellschaft hat einstimmig die Ausgabe von 1,360,000 Rubel Prioritäten oder Stamm-Aktien zur Beschaffung der Geldmittel für den Bau der Zweigbahn Czenstochau-Herby, durch welche der Weg von Breslau nach Warschau um 15 Meilen verkürzt wird, genehmigt.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Hauptversammlung am 4. Januar 1868; Vorsitzender Herr Böckmann, anwesend 124 Mitglieder.

Durch die im Vereinslokal zahlreich ausliegenden Entwürfe war das Interesse der anwesenden Mitglieder schon vor Eröffnung der Sitzung besonders lebhaft in Anspruch genommen. Namentlich erregte das zur Ausstellung gelangte Konkurrenzprojekt des Wiener Architekten Hasenauer zu den dortigen Museen die allgemeinste Aufmerksamkeit; für nächste Sitzung ist ein besonderer Vortrag darüber angemeldet, den wir benutzen werden, um speziell darüber zu berichten. — Von den Entwürfen zum Schinkelfest hatte des beschränkten Raumes wegen erst ein kleiner Theil zur Aushängung kommen können. Wie in diesem Blatte bereits gemeldet wurde, ist die Betheiligung diesmal wieder eine regere gewesen. Im Hochbau (Parlamentshaus für den Preussischen Staat auf der Baustelle des Kunstakademie-Viertels in Berlin) sind 6, im Wasserbau (Seehafen bei Arkona auf Rügen) sind 4 Entwürfe eingegangen; ein Projekt von ausserhalb ist durch die Post nicht rechtzeitig befördert worden und wird noch erwartet. — An Monatskonkurrenzen endlich sind 5 Entwürfe im Hochbau (Treppen-Anfangspfosten) eingegangen.

Der Versammlung lagen zunächst mehre Wahlen ob. Als Mitglieder des Vereins wurden aufgenommen die Herren Hanszmann, Punchmann, Behrends und Cramer. Zu Mitgliedern der Kommissionen für die Beurtheilung der Schinkelfest-Konkurrenzen wurden gewählt: Im Hochbau die Herren Adler, Lucae, Herrmann, Blankenstein, Hitzig, Ende, Strack, Gropius, Möller, Schwatlo; im Wasserbau: die Herren Hagen, Grund, Hübbe, Koch, Franzius, Schwedler, Weishaupt. Für den Ball des Vereins wurde ein Komité aus 10 Personen eingesetzt.

Es erfolgte demnächst der Bericht, sowie die Abstimmung über die letzten Monatskonkurrenzen.

Ueber die 4 Entwürfe im Hochbau (Reiche Stuckdecke über einen Bildersaal mit Oberlicht) referirte Hr. Schwatlo. Zwei der Konkurrenten haben eine grade Decke mit Feldertheilung, die beiden anderen das Motiv eines Spiegelgewölbes mit Voute gewählt; den Vorzug ertheilte der Referent wegen der sorgfältigeren Detail-Durchbildung den beiden ersten Entwürfen, deren Verfasser, die Hrn. von Niederstetter und Cornelius, demzufolge auch Beide einen Preis erhielten. (Uns will es bedünken, dass bei einem mit Oberlicht erleuchteten Bildersaale, wo an gleichzeitiges Seitenlicht wohl nicht gedacht werden kann, die Anwendung einer geraden, also stets im Schatten liegenden Decke völlig ausgeschlossen sein müsste, sobald an derselben ein reicherer Schmuck entfaltet werden soll.)

Ueber den Entwurf aus dem Gebiete des Ingenieurwesens (Dampfpumpe zur Wasserversorgung eines Hauses) referirte Hr. Schwedler in günstiger Weise, jedoch tadelte er, dass der Verfasser das Motiv für seine Maschinenanlage nach Vorbildern in grösseren Dimensionen entlehnt und eine besondere Dampfmaschine, wie eine besondere Pumpe, beide im allerkleinsten Maasstabe, gewählt habe, während es nahe lag beide zu kombiniren. Als Verfasser des Projekts, dem ein Andenken zugesprochen wurde, ergab sich Hr. Fr. Janssen.

Hr. Goebbels motivirte hierauf seinen Antrag auf Beantragung der Korporationsrechte für den Verein. Die Abstimmung über denselben wurde ausgesetzt, da keiner der Anwesenden ganz genaue Auskunft über den Umfang der anzustrebenden Pflichten und Rechte geben konnte und übernahm es Hr. Heidmann, über diesen Punkt Erkundigungen einzuziehen und Mittheilungen zu machen. Die Berathung über den Antrag des Hrn. Lucae wurde wegen Abwesenheit des Antragstellers ausgesetzt.

Eine im Fragekasten enthaltene Frage, ob einem Bauführer wegen angeblich mangelhafter Qualifikation die Diäten entzogen werden könnten, und ob er in diesem Falle berechtigt sei, sofort seine Stelle zu verlassen, konnte ebensowenig beantwortet werden, wie eine ähnliche in früheren Jahren gestellte Frage in Betreff der beim Engagement von Bauführern einzuhaltenden Kündigungsfristen, da es nicht feststeht, ob hierbei auf eine rechtliche Basis zurückgegangen werden darf, oder ob ein Bauführer als angehender Beamter disziplinarischer Behandlung ausgesetzt ist. Von einem Mit-

---

eure, welches jetzt aus 340 Personen besteht, 1835 gegründet worden.

Die beste Schule haben die seither zur Ausführung gekommenen Bauten gegeben. Bei den spanischen Eisenbahnen waren fast durchweg enorme Terrainschwierigkeiten zu überwinden; so sind z. B. innerhalb 10 Kilom. auf der Linie zwischen Cordone und Malaga 6 Tunnels und 12 grosse Brücken erbaut, welche letzteren Abgründe überspannen, die an Tiefe und Weite den Alpenthälern gleichkommen. Der zweite Theil der Bahn von Saragossa bis Barcelona, welcher sich von Cervera bis Tarassa erstreckt, hat 16 Tunnels, 11 Brücken und einen Viadukt mit 18 Bögen, von 94 Kilom. Gesammtlänge. Es giebt in Spanien jetzt 33 Eisenbahnlinien (4 grössere Kohlenbahnen inbegriffen), von denen 22 sich in den Händen von Gesellschaften befinden, mit einer Gesammtlänge von 7018587 Kilom. Das Projekt zur Vervollständigung des Eisenbahnnetzes stellt den Bau von 3331 Kilom. neuer Linien in Aussicht.

Von den Strassen, welche 1864 eine Länge von 14926 Kilom. hatten, sind die zwischen Sahagun und Rivadesella, zwischen Granada und Motril, sowie die unter dem Namen Las Cabrillas bekannte, mit der prachtvollen Brücke über den Cabriel, die bedeutendsten; von den Häfen sind die von Barcelona, Tarragona, Valencia, Cartagena und Almeria besonders hervorragend.

Von allen Zweigen des öffentlichen Bauwesens ist jedoch, wie schon oben erwähnt, das Departement der Küstenbeleuchtung, zu welchem gegenwärtig 149 Leuchtthürme gehören, am Grossartigsten ausgebildet. Es ist für dieses Ressort im Jahre 1842 eine stehende Kommission errichtet, welcher die Fürsorge für das Beleuchtungs- und Signalwesen an den Küsten von Spanien, der Balearen, Canarischen Inseln und Nord-Afrikas obliegt. Die bedeutendsten Leuchtthürme sind die zu Santander, La Corogne, Cadiz, Almeria, Murcia, Tarragona, Barcelona, Ibiza, Majorca und Minorca, welche in der Höhe zwischen 30 und 61$^{m.}$ variiren. Das zur Erbauung von Thürmen und Treppen fast durchgängig verwandte Material ist Stein, welchen ein Oelfarbeanstrich vor der Einwirkung des Seewassers schützt. Nach dem Mitchell'schen System (der ganze Oberbau aus Eisen, Gründung auf Pfählen) sind nur die Thürme von Fangar Point, Banna Point und der Insel Buda erbaut. Neun schön gearbeitete Modelle der interessantesten Thürme waren ausgestellt.

Unter den Binnenland-Wasserbauten nimmt die Wasserversorgung der Städte den ersten Platz ein und das bedeutendste hierher gehörige Werk ist der Kanal Isabella II, durch den Madrid das Wasser erhält; er hat 32 massive Aquädukte, 31 Tunnels und bei 76 Kilom. Länge einen Querschnitt von 2,8 und 2,15$^{m.}$ Ausserdem sind bis jetzt noch die Wasserversorgungswerke zu Xeres de la Frontera, Valencia, Oviedo, Cordova, Valladolid, Cadiz, Lorca, Barcelona und Albaceti theils ausgeführt, theils projektirt.

Das Zivilbauwesen ist 1862 reorganisirt worden und wird ebenfalls vom Ingenieurkorps, in höchster In-

gliede wurde angeführt, dass in einem analogen Falle, wo die Regierung zu Aachen einem Bauführer die Diäten vorbehalten hatte, die Entscheidung des Ministers gegen die Regierung ausgefallen sei.

Der auf Grund des im Dezember gefassten Vereinsbeschlusses angestellte Bibliothekar Hr. Eisenmann stellte sich dem Vereine durch Vorlesung seines Lebenslaufes vor. Die neue Bibliothekordnung tritt von Mittwoch dem 8. d. M. an in Kraft und ist an diesem Tage die Bibliothek zum ersten Male von 9 Uhr Morgens an geöffnet. — F. —

Vermischtes.

Die Mittheilung in No. 47. des Wochenblattes (Jahrgang 1867) auf Seite 457, betreffend einen von mir im Hannoverschen Architekten- und Ingenieur-Verein gehaltenen Vortrag über Arbeiterwohnungen, bedarf einiger Berichtigungen:

1. Es ist von mir u. a. das Haus des Kaisers beschrieben und dasjenige, welches durch kaiserliche Munifizenz von den Pariser Arbeitern (nicht wie irrthümlich referirt von einer Pariser Gesellschaft) erbaut ist. Beide Häuser sind von mir durch Grundrisse und Beschreibung charakterisirt und letzteres durch die hervorgehobene Inschrift der Arbeiter (ohne Architekten und Entrepreneur erbaut) ganz besonders gekennzeichnet.

Den Zweifel, welchen das Referat ohne ein näheres Eingehen auf die Sache selbst durch die *) Bemerkung hierüber hervorruft, muss ich desshalb beseitigen, weil den geehrten Lesern das Material zu eigner Beurtheilung nicht mit gegeben wird.

2. Das vom Architekten Ferrand konstruirte Haus ist durch die Société coopérative immobilière de Paris und nicht durch eine Belgische Gesellschaft erbaut.

3. Das über die englischen Arbeiterhäuser Vorgetragene ist wesentlich eine Besprechung der neuerdings von Prof. R. Kerr aufgestellten, jedoch keineswegs, wie nach dem Referate zu vermuthen, allgemein adoptirten Prinzipien. Auch von mir ist das Einzimmersystem nur bedingungsweise empfohlen und ausdrücklich hervorgehoben, dass die verschiedenen Grade von Wohlhabenheit unter den arbeitenden Klassen bis zu gänzlicher Armuth hinab ebensowohl die verschiedensten Wohnungs-Arrangements bedingen müssten, wie bei anderen Ständen. E. Heldberg.

Der Ingenieur Brunicean in Paris hat ermittelt, dass Mörtel und Beton bei 1° C. Temperaturerhöhung sich um $\frac{1}{100000}$ bis $\frac{1}{70000}$, gebrannte und natürliche Steine sich um $\frac{1}{150000}$ bis $\frac{1}{120000}$ ihrer Länge ausdehnen. Für eine Mauer von 1000 Fuss Länge und eine Temperaturdifferenz von 40° ergiebt sich demnach eine Längenveränderung von $\frac{40 \cdot 1000}{120000} = \frac{1}{3}$ Fuss.

(Zeitschr. d. Hannov. Arch.-Vereins u. Bairische Gewerbe-Bl.

Neue Erdölquellen sind in Virginien entdeckt worden, welche eine ganz neue und wichtige Verwendung dieses kostbaren Stoffes ermöglichen. Dieselben sind nämlich so ausserordentlich fett, dass sie gereinigt eines der besten Schmieröle liefern, welches man hat. Dieses neue, Vulkanöl genannte, Schmiermittel hat sich in kurzer Zeit, seit es auftauchte, rasch Anerkennung verschafft. Da die neuen Quellen ganz ausserordentliche Mengen liefern, so wird das Rüböl, das als Leuchtmittel schon abgesetzt ist, auch als Schmiermittel verschwinden. Eine hervorragende Eigenschaft des neuen Oeles ist, dass es absolut frei von Säuren ist und nicht harzt, also die reibenden Flächen nicht angreift. — (Bestätigung dürfte abzuwarten sein.) —

London, 24. Dezember. Der Export von Schieneneisen hat in diesem Jahre einen beträchtlichen Zuwachs aufzuweisen. In den mit 31. Oktober abschliessenden ersten 10 Monaten dieses Jahres wurden 513,071 Tonnen ausgeführt, gegen 430,141 in derselben Periode von 1866 und 361,652 für 1865. Davon entnahm Russland 125,513 Tonnen (gegen 55,396 Tonnen im vergangenen Jahre.) Die Union erscheint mit dem doppeltem Quantum des vorigen Jahres, 145,136 Tonnen, und das englische Indien mit 140,606 Tonnen, was gleichfalls eine beträchtliche Zunahme repräsentirt.

Bruch einer eisernen Brücke. Die Eisenbahnbrücke über den Fluss Lalon, bei dem Orte Alagon, von 2 Oeffnungen à 15 Meter Lichtweite, stürzte im Jahre 1865 in Folge des Bruches eines Trägers ein. Die Träger waren nach dem Warrensystem ausgeführt und ruhten direkt auf dem Mittelpfeiler und auf den Widerlagern. Man schreibt den Unfall, bei welchem die Reisenden mit leichten Kontusionen davon kamen, dem Bruche eines der Langträger des Oberbaues zu. Die Brücke wurde seit 4 Jahren befahren.

(Nach der Zeitschrift des Hann. Arch.-Vereins aus „Revista de obras publ." 1865.)

Die Eisenbahnbrücke über den Po bei Mezzana (Pavia). Die Brücke, im Ganzen 800m. lang, hat 10 Oeffnungen von 76m. (242¼ Fuss) lichter Weite. Die Mittelpfeiler sind 22m. tief geführt und in kurzer Zeit mit komprimirter Luft gegründet worden. An der Brückenstelle war eine Flussverlegung nöthig. Die Ausführung derselben, bei welcher der Fluss gezwungen war, einen Theil der Erdarbeiten auszuführen, war mit Schwierigkeiten verbunden, gelang aber nach mehren misslungenen Versuchen.

Ueber das Konstruktionssystem der Träger, die Gitterträger sein sollen, wird Näheres nicht mitgetheilt. Die Träger haben oben und unten eine Querverbindung erhalten. Die obere trägt die Fahrbahn für den Fuhrwerksverkehr, die untere den Oberbau einer zweigeleisigen Eisenbahn. Bei den Belastungsproben hatten die Träger bis 11000 Kilogramm pro

stanz vom Minister der öffentlichen Arbeiten geleitet. Von zu dieser Abtheilung gehörigen Unternehmungen der Neuzeit sind besonders die zur Verschönerung und Vergrösserung von Barcelona, Madrid und Bilbao gemachten Anlagen und Bauten hier anzuführen.

Mit Ausnahme einiger unwesentlichen Details besteht in dieser kurzen Notiz der ganze Aufschluss über die Landbauverhältnisse; wir würden versucht sein, den Berichterstatter des Builder für diese auffallende Kürze mit verantwortlich zu machen, wenn wir nicht für unsere Ansicht, dass entweder die Kommission oder deren Auftraggeber die Schuld daran tragen, eine Bestätigung in dem Verzeichniss der ausgestellten Gegenstände fänden. Nach dem Verzeichniss enthielten die Abtheilungen I—III: 99 Zeichnungen von Brücken, 176 desgl. von Leuchtthürmen, 32 desgl. von Häfen, interessanten Eisenbahnstrecken und Kanälen; an photographischen Darstellungen: 20 Leuchtthürme, 30 ältere und 30 neuere Brücken, 40 beim Strassenbau vorkommende Konstruktionen und 30 Ansichten des Kanals Isabella II. — oe —

Giffard's Riesen-Ballon.

Als einer der grossartigsten Versuche mit Aerostaten wird der von dem berühmten Erfinder der Dampfstrahlpumpe auf der eigens zu diesem Zwecke gewonnenen Besitzung angestellte geschildert. Der Ballon ist bestimmt mit 20—25 Personen eine Luftreise ausführen zu können und wird gegenwärtig mittelst eines 300 Meter langen, sehr dicken Kabels gehalten und theilweise dirigirt, wobei man eine Höhe von mehr als 230 Meter bei der ersten Fahrt schon erreicht hat. Der Ballon ist aus zwei verschiedenen leinenen Geweben, die durch mehre Lagen von amerikanischem schwarzen Kautschuckfirniss unter sich vereinigt und mit einer austrocknenden Oelschicht bedeckt werden, zusammengesetzt; seine Gestalt ist die rein sphärische von nicht weniger als 21 Meter Durchmesser und fasst er daher in ganz angefülltem Zustande beinahe 4850 Kubikmeter Gas. Zum Füllen des Ballons wird Wasserstoffgas verwendet, das auf zweierlei Weise bereitet wird; bei der einen Art benutzt man das Eisen als wasserzersetzendes Metall in verdünnter Schwefelsäure, wobei 60 Tonnen zur Anwendung kommen, deren jede gegen 400 Kubikmeter Gas zu liefern gestattet. Bei der zweiten Methode wird Wasserdampf in einem eigenen Generator über glühende Steinkohlen geleitet, und das gewonnene Wasserstoffgas in geeigneter Weise vor dem Eintritt in den Ballon gereinigt. Durch eine Belastung von 6000 Kilogrammen, die auf 400 angehängte Säcke vertheilt ist, wird der Ballon am Boden erhalten. Einer der angestellten Versuche hat gezeigt, dass der Gasverlust des gefüllten Ballons nach fast 6 Tagen kaum $\frac{1}{100}$ der Gasmenge betrug, mit der er anfänglich versehen wurde. Beim Aufsteigen des Ballons wird das Kabel mittelst der Thätigkeit zweier Dampfmaschinen gehalten, so dass gewissermassen auch eine Lenkung des Aerostaten unter diesen Umständen möglich wird. Die Hähne und Klappen zum Füllen des Ballons, sowie zum Entlassen von Gas sind an dem oberen Theile angebracht; ein Manometer giebt den Druck des Gases an.

(Auszug von Dinglers Polytechn. Journ. aus den Chemical News, September 1867, und „Les Mondes," Oktober 1867.)

laufenden Meter zu tragen und betrug die Durchbiegung hierbei 25 Millimeter. Nach der Wegnahme der Nutzlast sollen die Träger vollständig die frühere Gestalt wieder angenommen haben. (Oppermann Ann. de la Construction, Nov. 1867)

Die preussischen Staats-Eisenbahnen.

In No. 52. d. A.-W. (Jahrgang 67) ist eine Uebersicht der preussischen Staats-Eisenbahnen der alten Provinzen und ihrer Betriebsresultate im Jahre 1866 mitgetheilt worden. Zur Ergänzung derselben mögen nachstehende gleichfalls dem St.-A. entlehnte Notizen dienen.

In den neuen Provinzen sind folgende Staatsbahnen übernommen worden;

1) Im ehemaligen Königreich Hannover $100{,}_4$ M. mit einem Aulagekapital von 47,272,290 Thlr.; ausserdem waren $8{,}_{14}$ M. mit einem Aufwande von 3,501,766 Thlr., ausserhalb der ehemaligen Landesgrenze ausgeführt. Das Anlagekapital verzinst sich auf circa 6 pCt. Von den aufgenommenen 37,800,000 Thlr. Eisenbahn-Anleihen sind 11 Mill. bereits getilgt. Im Bau begriffen waren 1866 die $2{,}_{65}$ M. lange, gegenwärtig bereits eröffnete Bahn Göttingen-Ahrenshausen und die Südharzbahn (Nordheim-Herzberg-Nordhausen und Herzberg-Osterode).

2) In den Regierungs-Bezirken Cassel und Wiesbaden $46{,}_1$ Meilen, nämlich

a) $18{,}_7$ M. Antheil an der Main-Weser-Bahn (11,343,000 Thlr. Anlage Kapital),

b) $0{,}_8$ M. Antheil an der Main-Neckar-Bahn (2,725,990 Thlr.),

c) $0{,}_7$ M. Antheil an der Frankfurt-Offenbacher Bahn (516,257 Thlr.),

d) die Frankfurter Verbindungsbahn ($0{,}_8$ M., 404,948 Thlr.),

e) die Nassauische Bahn ($25{,}_1$ M., 18,366,157 Thlr.).

Das Anlage-Kapital verzinste sich im Jahre 1866 bei diesen Bahnen in folgender Weise: a) $4{,}_1$ pCt. (1865 $5{,}_{14}$ pCt.), b) $4{,}_5$ pCt., c) $4{,}_{27}$ pCt., e) $2{,}_{44}$ pCt. Im Bau begriffen ist für Staatsrechnung die Linie Bebra-Fulda-Hanau ($19{,}_{12}$ M., 11,763,000 Thlr.), von welcher die Strecken Bebra-Fulda und Wächtersbach-Hanau ($11{,}_{78}$ M.) bereits im Betriebe sind.

Hiernach ergiebt sich die Gesammtlänge der gegenwärtig im Betriebe befindlichen Staats-Eisenbahnen auf 427,662 Meilen mit rot. 216 Millionen Thaler Anlagekapital.

Ausserdem ist der Staat bei 3 Privat-Eisenbahnen (Oberschlesische, — Köln-Mindener, — Bergisch-Märkische) betheiligt, von denen er 1,772,824 Thlr. Ueberschüsse erhält. Die Gesammt-Ueberschüsse der Eisenbahnverwaltung abzüglich aller Nebenkosten betrugen im Jahre 1866 3,858,600 Thlr.; der Ertrag der Eisenbahnsteuer 1,644,582 Thlr.

Aus der Fachlitteratur.

Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens, Jahrgang 1868, Heft I.

Aus dem vorliegenden Hefte heben wir zunächst drei interessante Berichte von der Pariser Weltausstellung hervor und zwar:

1. Ueber die ausgestellten Signalvorrichtungen, von Professor Sonne in Stuttgart. Frankreich und England waren zunächst vertreten; letzteres namentlich durch seine konzentrirten Weichen- und Signal-Bewegungsapparate. Von den deutschen Signalvorrichtungen gab die Ausstellung nur ein unvollkommenes Bild; die Läutewerke der Bahnwärterposten, welche das deutsche Signalwesen charakterisiren, waren nur spärlich anzutreffen.

2. Ueber die ausgestellten Eisenbahnwagen und deren Theile, von Heusinger von Waldegg. — Ausgestellt hatten 22 Firmen; unter den deutschen waren vertreten: die Aktiengesellschaft zur Fabrikation von Eisenbahnbedarf in Berlin mit 4rädrigen Post- und desgl. Personenwagen. — J. C. Lüders sen. in Görlitz mit 4rädrigen Personen- und desgl. Güterwagen. — G. H. von Ruffer in Breslau mit 4rädrigen ganz eisernen Kohlenwagen. — C. Schmidt & Comp. in Breslau: 4rädrige ganz eiserne Kohlen- und Güterwagen. — C. Weyer & Comp. in Düsseldorf: 4rädrige Kohlenwagen mit Bremse.

3. Ueber die von dem Hoerder Bergwerks- und Hüttenverein ausgestellten eisernen Oberbau-Systeme. Es waren 5 Konstruktionssysteme durch Holzmodelle wiedergegeben; 4 dieser Systeme sind hinreichend bekannt und bereits auf den Braunschweigischen und Hannoverschen Bahnen ausgeführt; das 5te System ist zunächst noch Projekt; es besteht übrigens, ähnlich den Vorigen, auch aus 2 Winkeleisen, welche die Oberschiene tragen; doch sollen die Schwierigkeiten in der Anfertigung dabei vermindert und die Solidität mehr als bei anderen Systemen gesichert werden. Das letzte Heft, Jahrgang 1867, des Organs, enthält übrigens über dies letzte System bereits Mittheilungen.

Aus dem sehr reichhaltigen sonstigen Inhalte des Heftes nennen wir noch: Ueber englische Bahnhöfe, von K. Busse. Beschreibung der Ost-Holsteinischen Bahn. Die Dampfkrähne der neuen Quai-Anlage in Hamburg. Gr.

Zeitschrift des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover. 2. 3. und 4. Heft 1867.

A. Aus dem Gebiete des Ingenieurwesens.

1) Das Wangeroog und seine Seezeichen, vom Ober-Baudirektor Lassius in Oldenburg.

Die Zustände des Wangeroogs, einer Insel, die zu Deutschlands nordwestlicher Inselkette gehört, in den Jahren 1780, 1829, 1834, 1835 und 1866, die Maassregeln, welche zur Erhaltung der Insel angewendet worden sind, und die Erfolge derselben werden beschrieben und durch Zeichnungen erläutert. Der Leuchtthurm, dessen rotirendes Lampenlicht 104 Fuss über der ordinairen Ebbe liegt, hat einen Fresnel'schen Linsen- und Prismen-Apparat erhalten, so dass der Leuchtthurm 14 bis 15 Meilen weit sichtbar ist. Die Art der Prüfung der Leuchtungsfähigkeit des Apparates, der besonders in grossem Maassstabe dargestellt ist, wird mitgetheilt.

2) Ueber Kanal-Speisebassins, vom Wasserbau-Inspektor Hess in Celle.

a. Die Reservoire des Kanals von Bourgogne.

Der Kanal von Bourgogne, der das Cote d'Or-Gebirge überschreitet und im Ganzen 32⁴/₁₀ Meilen lang ist, ersteigt eine Höhe von 300 Meter (955¾') (Seine-Treppe) mittelst 115 Schleusen, die kaum ⅓ Meilen von einander entfernt liegen. Die Rhone-Treppe hat 76 Schleusen. Von der Scheitelstrecke, die 6088 Meter (19398') lang ist, sind 3333 Meter Tunnel. Da zur Speisung der Scheitelstrecke überall Bäche nicht zu benutzen waren, so wurden Reservoire erforderlich. Das grösste und interessanteste Reservoir, das von Grosbois bei Pouilly, welches bei einer Wasserhöhe von 69⅓ Fuss 335 Mill. Kub.' Wasser enthält und durch eine aus Werkstücken und Bruchsteinen bestehende 550 Meter lange, im Mittel 10 Meter starke Mauer abgeschlossen ist, wird beschrieben und durch Zeichnung erläutert. Die Anlage-Kosten des Reservoirs haben 667500 Thaler betragen.

b) Das Reservoir de Ruyter am Erie-Kanal.

Der Erie-Kanal, der den Erie-See mit dem Hudsonfluss verbindet, ist 76 deutsche Meilen lang. Die Vertheilung des Gefälles wird durch 71 Schleusen bewirkt. Die Speisung des Kanals erfolgte durch 23 Zubringer. Bei grossem Verkehr waren dieselben jedoch nicht im Stande das erforderliche Speisewasser (bis 31½ Kub.' pro Sekunde und deutsche Meile) zu liefern. Um immer hinreichend Speisewasser zu haben, wurde 25 engl. Meilen vom Kanal entfernt, bei der Stadt de Ruyter ein Speisereservoir angelegt. Dasselbe sammelt die Niederschläge eines Gebietes von ⅔ deutschen Quadratmeilen und hat bei einer durchschnittlichen Tiefe von 18⅓ Fuss eine Oberfläche von 984 Morgen. Das Reservoir wird durch einen Erddamm, der 20 Fuss Kronenbreite, wasserseitig 2füssige (mit Steinen verkleidete), landseitig 3 füssige Böschung erhalten hat, abgeschlossen. Die Anlagekosten betrugen bei der Kapazität von 500 Mill. Kub.' nur 224000 Thaler.

3) Bestimmung der zweckmässigsten Steigungsverhältnisse der Chausseen, vom Wegebau-Kondukteur Leonhardt.

Die umfangreiche und gründliche Abhandlung stellt den Zusammenhang der Faktoren übersichtlich fest, von welchen die Fortbewegung von Lasten auf einer Strasse abhängig ist. Namentlich wird der Einfluss der Stärke und Art des Verkehrs, der Anlage- und Unterhaltungskosten, des Widerstandskoeffizienten der Strasse, des Gewichtes des beladenen und unbeladenen Wagens und der Leistungsfähigkeit der Zugthiere auf das zweckmässigste Steigungsverhältniss der Strasse ermittelt. Für verschiedene Fälle wird dann unter Aufstellung von praktischen Formeln und Mittheilung von Tabellen das zweckmässigste Verhältniss der oben genannten Faktoren unter sich berechnet. Der Verfasser tritt dem im Chausseebau häufig vertretenen Grundsatz, dass bei langen Steigungen der zunehmenden Ermüdung der Zugthiere durch allmähliche Abnahme der Steigung Rechnung zu tragen sei, unter Anführung des Verses:

„Wenn man's so hört, möcht's leidlich scheinen,
„Steht aber doch immer schief darum."

entgegen und beweist, dass die allmähliche Abnahme der Steigung eben so gut ein verlorenes Gefälle sei, wie eine unnütz überschrittene Höhe.

Es werden dann die zweckmässigsten Steigungsverhältnisse für Brückenrampen und Eisenbahnübergänge und die Opfer, die die Volkswirthschaft durch die Anlage derselben erleidet,

ermittelt. Zum Schluss werden die Resultate auf einige Ausführungen praktisch angewendet und die betreffenden Rechnungen durchgeführt.

4) Ueber die im fliessenden Wasser suspendirt enthaltenen Sinkstoffe, vom verstorbenen Baurath Blohm.

Die Feststellung der chemischen und physikalischen Eigenschaften, sowie der Menge der Sinkstoffe einer grossen Anzahl von Flüssen, namentlich der Elbe und des Rheins, wird mitgetheilt und kritisch beleuchtet. Es mag hier angeführt werden, dass nach Regnault der befruchtende Schlamm des Nils 48 % Thonerde, 18 % kohlensauren Kalk, 9 % Kohlenstoff, 6 % Eisenoxyd, 4 % kohlensaure Magnesia, 4 % Kieselerde und 11 % Wasser enthält.

Durch viele Versuche, die seit dem Jahre 1837 an der Elbe angestellt worden und tabellarisch zusammengestellt sind, wird der Einfluss des Steigens und Fallens der Flüsse auf die Menge der Sinkstoffe nachgewiesen. Zum Schluss wird festgestellt, dass die Elbe im Durchschnitt 5 Kub.' Erdtheilchen in einer Sekunde abführt. In einem Jahre gesammelt, würden dieselben ausreichen, um eine Quadratmeile 3 Zoll hoch zu überdecken. Gbs.

(Fortsetzung folgt.)

Personal-Nachrichten.

Dem kommiss. techn. Mitgl. d. Direktion d. Westfälischen Eisenbahn, Eisenbahn-Bau-Inspektor Kecker zu Münster, ist der Charakter als Bau-Rath verliehen worden. — Der Eisenbahn-Baumeister Thiele zu Landsberg a. W. ist nach Berlin versetzt und die früher angeordnete Versetzung desselben nach Elbing zurückgenommen worden.

Offene Stellen.

1. Zwei Baumeister werden zur Leitung von Chausseebauten im Regierungsbezirk Königsberg mit 60 Thlr. Diäten und 30 Thlr. Reisegeldern pro Monat gesucht. Näheres durch Bauführer Maier, Oranienstr. No. 67.

2. Für circa 12 Bauführer kann dauernde Beschäftigung nachgewiesen werden. Meldungen unter der Chiffre B. C. befördert die Expedition.

3. Feldmesser und Feldmesser-Gehülfen, die bereits bei Eisenbahnarbeiten thätig gewesen sind, finden dauernde Beschäftigung. Meldungen unter Beifügung von Zeugnissen bei der Königl. Direktion der Ostbahn in Bromberg.

4. Ein Architekt, welcher Bauzeichnungen sauber anfertigt und mit Aufstellung von Kostenanschlägen genau Bescheid weiss, findet dauernde Beschäftigung. Näheres beim Garten-Inspektor Bouché, Potsdamerstr. No. 75., Morgens bis 9 Uhr.

Brief- und Fragekasten.

Hr. W. in Oldenburg. Das Referat über die Organisation des Bauwesens in Oldenburg nehmen wir mit Dank an.

Beiträge mit Dank erhalten von den Herren H. in Flensburg, v. F. in Stettin, D. in Berlin, B. in Magdeburg, L. in Berlin, W. in Oldenburg, S. in Florenz, L. in Berlin.

Wir empfehlen den Herren Architekten

Elektrische Klingeln (Haustelegraphen)

nach unserm neuen, vereinfachten System, als: Glocken, Tableaux, Druck-, Zug- und Tretkontakte, Kontrollapparate, Vorrichtungen zum Schutz von Thüren und Fenstern gegen Einbruch etc.

Fabriken und allen grösseren Etablissements bieten unsere Apparate eine erleichterte Korrespondenz, Privatwohnungen einen grösseren Komfort; durch einen neu konstruirten Kontrollapparat **allen Hôtels die korrekteste und sicherste Kontrolle ihres Dienst-Personals.**

Neubauten, wie bereits bezogene Wohnungen, werden schnell und ohne Beschädigung der Tapeten eingerichtet.
Die Requisiten für äussere Ausstattung von der einfachsten bis zur elegantesten Einrichtung sind in unserer Fabrik ausgestellt.
Preisverzeichnisse, Voranschläge und Anweisungen zum Legen der Leitung gratis.

Telegraphen-Bau-Anstalt von KEISER & SCHMIDT in Berlin, Oranienburger-Strasse 27.



TELEGRAPH

Commandit-Gesellschaft auf Actien

Levin & Co.

Berlin, Wilhelmsstrasse No. 121.

Als vorzüglich bewährt empfehlen:

Haus-Telegraphen neuester Konstruktion mit kontraktlicher 10jähriger Garantie für Leitungsfähigkeit und Dauer unseres präparirten Drathes, bei billigster Preisnotirung.

Elektrische Uhren, selbstthätig, ohne Drathleitung, für Zimmer und öffentliche Zwecke als Thurm- und Perron-Uhren. Eine Auswahl hiervon, sowie alle für Hausleitungen, Fabriken, Schulen, Krankenhäuser, öffentliche Institute erspriessliche Arten von Anlagen und der dazu gehörigen Apparate sind in unserem Ausstellungssaale zur gefälligen Ansicht aufgestellt.

Jede Art **Schrift** auf allen Zeichnungen und Plänen fertigt in und ausser dem Hause **P. Jacoby**, Schrift-Lithograph Kurstrasse 22, 3 Treppen.

Centrifugal-Pumpen

sowie Kolben-Pumpen jeder Art liefert die

Maschinenfabrik von MÖLLER & BLUM
Berlin, Zimmerstrasse 88.

Cementröhren und **Kanäle** in allen Dimensionen liefern billigst **M. Czarnikow & Co.**, Schwedterstr. 263.

Boyer & Consorten

in Ludwigshafen am Rhein.
Spezialität für

Luftheizungen

neuesten Systems.

Avertissement.

Alle an die Firma
Schüttler & Co. hier und
C. L. Schüttler in **Moabit**
zu richtenden **Bestellbriefe** bitten wir von heute ab **frankirt** zu senden, wogegen das verauslagte Porto dem betreffenden Konto gut geschrieben und in Abrechnung gebracht wird.

Den Herren Baubeamten, Königl. und Städtischen Behörden werden wir mit Adresse versehene Franko-Couverts zusenden, um deren gefällige Benutzung wir hiermit höflichst bitten.

Berlin, den 1. Januar 1868.

Schüttler & Co.

Für Wasserdichtmachen überschwemmter Kellerräume unter Garantie der Haltbarkeit empfehlen sich
M. Czarnikow & Co., Schwedterstrasse 263.

Deutscher Verein für Fabrikation von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Zement.

General-Versammlung

Mittwoch den 22. und Donnerstag den 23. Januar 1868.

in den Räumen der polytechnischen Gesellschaft zu Berlin,
Neue Friedrichsstrasse No. 35.

Beginn der Sitzung 9½ Uhr Morgens. Die geehrten Mitglieder, sowie Interessenten, welche aufgenommen zu werden wünschen, werden hiermit eingeladen.

Der Vorstand.

Für Anlage von **künstlichen Felsen, Kaskaden, Grotten** und **Aquarien** empfehlen sich
M. Czarnikow & Co., Berlin, Schwedterstrasse 263

R. Riedel & Kemnitz

Ingenieure und Maschinenfabrikanten in Halle a. S.
liefern **Warmwasserheizungen** (Niederdruck) für elegante Wohnhäuser, (ältere und Neubauten) Gewächshäuser, Bureaux, Schulen und Spitäler;

Luftheizungen
für Kirchen und andere grosse Räume.
Pläne und Anschläge nach eingesandten Bauzeichnungen *gratis*.

Spiegelglas belegt und unbelegt,
Rohglas in Stärken von 1½", 1", ½",
Tafelglas, französisches, belgisches und rheinisches Fabrikat in allen Dimensionen empfiehlt

B. Tomski
Berlin, Oranienburger-Strasse 45.

ASPHALT

Ehrenvolle Erwähnung. Exposition universelle à Paris 1855. — Erwähnung. Exhibition internationale London 1862.

F. Schlesing

Berlin, Georgenstrasse 33.

Zweig-geschäfte: Königsberg i. Pr.: Steindammer Wiesenstrasse 6. Magdeburg: Werftstrasse 23.

PREIS-MEDAILLE 18 Exposition universelle à Paris. 67

Nieder-lagen: Breslau: Capaun Karlowa, Palmstr. 3. Posen: C. Dietz, St. Adalbertst. 13. Stettin, Danzig, Dresden.

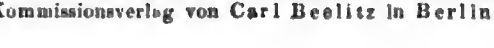
empfiehlt sich zur Ausführung von Asphaltarbeiten jeder Art hier und außerhalb mit seinem anerkannt besten natürlichen Asphalt, den er nur allein verarbeitet, so wie zum Verkauf der Materialien nebst Verarbeitungsunterweisung.

Seine seit 20 Jahren für Königliche, Städtische Behörden und Privaten sich bewährt habenden Arbeiten sind wohl die beste Garantie für die Dauer und Güte derselben.

Die
Portland-Cement-Fabrik „STERN"
Toepffer, Grawitz & Co.

in Stettin

empfiehlt den Herren Bau-Beamten, Bau-Unternehmern und Cement-Händlern ihr Fabrikat in bester Qualität und reeller Verpackung ganz ergebenst, und sichert die prompteste Ausführung der hiermit erbetenen gefälligen Aufträge zu.



Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin. Druck von Gebrüder Fickert in Berlin.

Jahrgang II. № 3.

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten an die Expedition Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen 2½ Sgr. die gespaltene Petitzeile.

Wochenblatt herausgegeben von Mitgliedern des Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen übernehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen, für Berlin die Expedition Oranien-Str. 75.

Preis 25 Sgr. pro Vierteljahr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch. | Berlin, den 17. Januar 1868. | Erscheint jeden Freitag.

Die neuen Häuser an der Schleuse zu Berlin.

(Schluss.)

So lange die Passage von den Werderschen Mühlen bis zur Jungfernbrücke, deren Eindeckung mit Glas erst nach ihrer gänzlichen Vollendung bevorsteht, nicht eröffnet ist, steht es den Besitzern der angrenzenden Grundstücke frei, das Terrain derselben als Hofraum zu benutzen. Der durch ein stattliches Portal ausgezeichnete Zugang zu derselben auf der Seite der Werderschen Mühlen ist für die Dauer des Provisoriums als Laden eingerichtet worden und wird von den gemeinschaftlichen Besitzern*) vermiethet.

Hierdurch erklärt sich auch die für den ersten Blick auffallende Thatsache, dass die beiden Häuser daselbst vorläufig eines würdigen Einganges entbehren und sich mit den schmalen Seitenzugängen begnügen müssen. Wie sehr eine äusserste Ausnutzung des Raumes an dieser Stelle übrigens gerechtfertigt ist, beweisen die Preise, welche der Grundwerth dort erlangt hat, gegenwärtig



wohl ziemlich die höchsten in Berlin. Die gerichtliche Taxe ergab bei dem Securius'schen Bau einen Werth von 1500 bis 2000 Thlr. pro □° (ca. 10⅓ bis 14 Thlr. pro □'); der Besitzerin des Eckgrundstücks an der Schleuse jedoch ist ein bei weitem höheres, 5000 Thlr. pro □° (34¾ Thlr. pro □') übersteigendes Gebot gemacht worden, ohne dass dasselbe angenommen wurde.

Die Grundrissdisposition der einzelnen Häuser bietet nichts Bemerkenswerthes; das hervorragendste Interesse beansprucht, wie dies in solcher Lage und nach den angeführten Daten über die Entstehung des Baues nicht wohl anders sein konnte, die Façade. In der beistehenden Skizze ist aus denselben Gründen weniger auf das Detail derselben Rücksicht genommen worden, als auf das gesammte Architekturbild, in welchem das „rothe Schloss" nunmehr ein wesentliches Glied bildet.

Die Façaden sind in den Formen der Renaissance komponirt; kräftig vorspringende Risalite zeichnen die Mitte und die Ecken aus. Als Material ist in den massiven Theilen (wie schon Eingangs erwähnt) eine Verbindung von Nebraer Sandstein**) mit unverputztem Backsteinmauerwerk gewählt worden, so zwar, dass der

*) Die Grenze zwischen den Grundstücken von Karstedt und Kunert fällt etwa in die Mitte des Portalbaus. Die über demselben liegenden Räumlichkeiten werden daher laut Vertrag alle 10 Jahre im Wege des Meistgebotes zwischen den Besitzern verpachtet.

**) Bei dem Karstedt-Kunert'schen Bau ist statt des Sandsteins in geringen Flächen auch Ziegelmauerwerk mit röthlich gefärbtem Zementputz zur Anwendung gekommen; bei dem Securius'schen Theile ist jedoch — den späteren Bauherren zur Nachahmung — ausschliesslich Sandstein und Ziegelrohbau verwendet.

Sandstein ausschliesslich das architektonische Gerüst, der Ziegelrohbau die Flächen bildet. Eine besonders schwierige Aufgabe erwuchs jedoch den Architekten dadurch, dass bei diesem monumentalen Gebäude beide unteren Geschosse als Verkaufsläden mit grossen Schaufenstern ausgebildet werden mussten. Sie haben dieselbe wie folgt zu lösen gesucht. Während in den Risaliten breite massive Pfeiler die Schaufenster begrenzen, sind in den langen Fronten die breiten Oeffnungen derselben mit den dazwischen liegenden schmaleren Oeffnungen der Ladenthüren so angeordnet, dass die Kombinationen der eisernen Stützen, welche je eine Thür umfassen, in der Ansicht gleichsam wie breite Pfeiler erscheinen, zumal dieselben im ersten Stockwerk wirklich ausgemauert sind. Sie enthalten hier je eine Nische mit einer (vorläufig noch fehlenden) Statue. Es mag übrigens beiläufig erwähnt werden, dass die Verglasung der Schaufenster mit einer einzigen kolossalen Spiegelscheibe bei diesem Bau, welcher die grössten Exemplare derselben in Berlin enthielt, auch die Grenze ihrer Anwendbarkeit gefunden zu haben scheint. Wenigstens hat man, nachdem die 12 und 16' breiten 11' hohen Scheiben der Bell-Etage, die kein inneres Schaufenster besitzen, trotz aller Vorsichtsmaassregeln wiederholt vom Winde eingedrückt worden sind, auf eine Erneuerung derselben verzichtet und die Fenster neuerdings mit Sprossen versehen.

Die beiden unteren, mit Läden versehenen Stockwerke, bei welchen übrigens die Firmenschilder durchweg integrirende Theile der Dekoration bilden, sind mit einer, bis zum Vorsprunge der Risalite auf Konsolen ausgekragten Gallerie abgeschlossen, welche ein reiches, bronzirtes Eisengeländer erhalten hat. Darüber folgen 2 Geschosse mit gewöhnlichen Wohnräumen, das untere durch einfache Lisenen, das obere durch eine Pilasterstellung getheilt. Ein reiches Hauptgesims mit Balustrade, auf deren Postamenten der Figurenschmuck zum grossen Nachtheile des ästhetischen Gesammteindrucks gegenwärtig noch fehlt, krönt das Ganze.

Was endlich die Bauausführung an und für sich betrifft, so gewährt dieselbe noch ein besonderes technisches Interesse durch die in diesem Falle aussergewöhnlich schwierige Fundirung.

Der gute Baugrund lag auf der Schleusenseite etwa 18' tief, am Schlossplatze etwa 12' tief, in der Mitte aber 45' bis 48' tief unter dem Strassenpflaster, während der mittlere Wasserstand des Mühlengrabens etwa 9' unter demselben liegt. Hierzu kam, dass es einerseits Aufgabe war, auf dem beschränkten Bauplatze und ohne feste Stützpunkte die schlecht fundamentirten, stets mit Einsturz drohenden Nachbargebäude zu sichern, andrerseits, dass in dem Grunde eine aussergewöhnliche Menge alter Fundamentreste beseitigt werden musste. Ausser den Pfahlrosten, auf welchen die abgebrochenen Häuser der Stechbahn gestanden hatten, fanden sich grade an den Stellen, wo der gute Baugrund am Tiefsten lag, Substruktionen, welche der ältesten Zeit Berlins angehören mussten (wahrscheinlich von Festungswerken), aus flachgestreckten Bäumen, an denen die Zweige nur kurz abgestutzt waren, mit darauf geworfenen kolossalen Feldsteinen bestehend. Die anfänglich begonnene Brunnen- und Kastenfundirung musste daher stellenweise, namentlich in der Nähe des Grabens, aufgegeben und durch einen Pfahlrost ersetzt werden.

In den Theilen, welche unmittelbar über dem Graben stehen, wurde die Arbeit durch die von der Behörde auferlegten Beschränkungen sehr erschwert. Nicht nur, dass es nur mit äusserster Mühe gelang, die Erlaubniss zur Aufstellung von 5 Reihen eiserner Säulen in demselben zu erhalten — (um den Wasserzufluss nicht zu hemmen, sollten nur 3 Reihen gestattet werden) — auch das Fundament durfte nur bis zur Grabensohle, etwa 5' 3" unter Wasser, geführt werden, so dass die Verholmung der Pfähle und das Aufstellen der Eisensäulen nur innerhalb Fangedämmen, welche des Mühlenzuflusses wegen stückweise ausgeführt werden mussten, erfolgen konnte.

Dass die mittleren Theile des Baus auf Pfahlrost, die beiden Flügel auf Brunnen und Kasten stehen, ist übrigens nicht ohne schädliche Folgen geblieben, da der mittlere Theil sich um etwa $1\frac{1}{2}$" gegen die gleichzeitig aufgeführten Seiten gesetzt hat, was einem scharfen Auge nicht entgehen kann. Dieses Setzen ist offenbar dadurch erfolgt, dass die Holme, sowie der eichene Bohlenbelag des Pfahlrostes, auf dem die eisernen Säulen mit ihren Grundplatten stehen, sich zusammengedrückt haben, und hätte sich vielleicht verringern lassen, wenn man die Holme neben die Pfähle gelegt und mit diesen verschraubt hätte. Aber einmal gestattete die aussergewöhnliche Beschränktheit des Raumes überhaupt keine sehr genaue Arbeit, andererseits hätte die Baugrube zu diesem Zwecke um noch 15 bis 16" vertieft werden müssen, was in dem aus völligem Morast bestehenden Boden und unter dem starken Wasser-

FEUILLETON.

Die Pfahlbauten, ihre Bewohner und ihr Alter.

Wohl selten hat eine Frage rein wissenschaftlichen, ja sogar speziell archäologischen Inhaltes mit dem Interesse der Forscher zugleich das des grösseren Publikums so sehr angeregt, wie die Pfahlbautenfrage. Es mag dies wohl seinen Grund darin haben, dass es einen eigenthümlichen Reiz gewähren musste, durch die Pfahlbauten einen Blick in eine untergegangene Kulturwelt des eigenen Volkes werfen zu können und in der Phantasie ein bisher nicht geahntes Leben der Urzeit erstehen zu lassen; jedenfalls war ein Jeder, der sich damit beschäftigt, wenn vielleicht auch unbewusst, von der Wichtigkeit der Pfahlbauten überzeugt. Eröffneten diese doch mit einem Male ein so ganz neues Gesichtsfeld, dass selbst die Alterthumsforscher nicht wussten, was sie aus ihnen machen sollten, namentlich welchem Volke oder welchem Zeitalter sie dieselben zuzuschreiben hätten. Leider suchte man die neue Entdeckung in ein altes, liebgewonnenes System, welches das Alter von Ausgrabungsgegenständen nach dem Material, ob Stein, Bronze oder Eisen, bemisst, hineinzuzwängen; dazu kam der verderbliche Einfluss des so tief eingewurzelten Bestrebens, Gegenstände der Alterthumskunde in ein recht hohes Alter zu versetzen, so dass man zu ganz eigenthümlichen Resultaten gelangte. Die Pfahlbauten mussten einer dunkeln Urzeit angehören, man rechnete für dieselben ein Alter von 5 — 6000 Jahren heraus, mit Hülfe der Geologie wollte man sogar noch weiter zurückgehen; Völker, die sich noch in einem gewissen Stadium des Wildheitszustandes befanden, wie man sich eben solche Steinmenschen dachte, hatten die Seewohnungen zu dem Zwecke erbaut, um grössere Sicherheit vor einfallenden Feinden oder vor wilden Thieren zu erlangen. Es war also ein Volk, welches das seltsamste Leben geführt und doch Jahrtausende hindurch die Pfahlbauten bewohnt haben musste, um hier die verschiedenen Kulturstufen bis zur Eisenzeit zu erleben; oder man zauberte neue Völker herbei, die erschienen und wieder verschwanden, je nachdem man es zur Aufklärung eines auffallenden Umstandes gebrauchte. Ja man ist sogar so weit gegangen, in der Phantasie die Pfahlhütte bis in das kleinste Detail wieder aufzubauen und Tage aus dem Leben eines Pfahlbau-Bewohners zu beschreiben, selbst durch Illustrationen zu veranschaulichen.

Monumente aber und Ueberreste jeder Art aus vergangenen Zeiten wollen zunächst aus sich selbst heraus erklärt sein, durch vorgefasste Meinungen muss jede Forschung irre geführt und die Sache selbst verdunkelt werden; nur mit unbefangenem, selbstständigen Sinne, aber auf kritisch vergleichendem Wege, kann man zu sicheren Resultaten gelangen und auf diese gestützt das lebendige Thun und Treiben der Völker aus längst vergangener Zeit vor dem Blick erstehen lassen. Bei der Pfahlbautenfrage ist erst in neuester Zeit der Weg eingeschlagen worden, die Alterthümer durch sich selbst reden zu lassen und die vergleichende Methode auf sie anzuwenden, wodurch man hier zu ganz überraschenden und einfachen Resultaten gelangt ist. Dieses Verdienst ge-

drucke ausserordentlich kostspielig und zeitraubend gewesen wäre. Auch hatte man allerdings — beim Mangel genügender Erfahrungsangaben — eine so starke Kompression des Holzes nicht erwartet — geschweige denn, dass es möglich gewesen wäre, ihr vollständig zu begegnen, da sie völlig ungleichmässig erfolgte. Es dürfte übrigens von Interesse sein, dass die Senkung hauptsächlich bereits durch das Gewicht des nur 17' hohen Erdgeschosses veranlasst ist. Bei dem nächstfolgenden Stockwerke, das sehr vorsichtig ausgeführt wurde, war sie kaum noch bemerkbar und verschwand demnächst so vollständig, dass Hauptgesims und Balustrade vollkommen in der Wage liegen.

Die vorstehenden kurzen Angaben deuten übrigens die interessanten Erfahrungen, die bei dieser Fundirung gemacht wurden, kaum an, so dass ein besonderer Bericht über dieselben vorbehalten bleibt. Namentlich dürfte auch die Anlage der doppelten Kellereien, die in dem Knnertschen Hause unterhalb des Wasserspiegels ausgeführt worden sind, Erwähnung verdienen.

Bei den Fundirungsarbeiten haben sich die Lokomobilen und Kreiselpumpen von Wentz in Berlin, sowie die Dampframme von Kessler & Sohn in Greifswald auf das Vortheilhafteste bewährt. — Die Maurerarbeiten sind von Dammeyer und Rabitz, die Zimmerarbeiten von Barraud und Baltz ausgeführt. Die Sandsteinarbeiten haben Thieme & Metzing in Berlin, sowie Merkel in Halle a. d. S., die Verblendziegel und Formsachen Lessing in Hermsdorf und March in Charlottenburg geliefert.

Ueber die Grösse von Hochbassins bei städtischen Wasserleitungen.

(Schluss.)

Diese Grösse des Hochbassins würde auch für solche Wasserleitungen genügen, welche nach dem oben unter 2.) angeführten Schema angelegt sind. Das Arbeitsrechteck würde sich hier auf die gleichförmige Leistung der Filter beziehen.

Wenngleich sich die Anlegung von Maschinen für ununterbrochene Arbeitszeit durch die geringeren Anlagekosten empfiehlt, berechnet man dennoch solche Maschinen meist für eine kürzere, und zwar gewöhnlich 12stündige Arbeitszeit, weil man dadurch nicht allein ein doppeltes Personal erspart, sondern auch ein bequemes Mittel in der Hand behält, eine mit den steigenden Ansprüchen an die Wasserleitung später nöthig werdende Vergrösserung der Maschinenanlage hinauszuschieben. Beträgt nun die Arbeitszeit der Maschinen weniger als 24 Stunden, so entstehen im Diagramm Arbeitsrechtecke von kleinerer Grundlinie, aber um so grösserer Höhe. Man sieht, dass es dann nicht gleichgültig ist, innerhalb welcher Tagesstunden man arbeitet, dass vielmehr diejenige Lage des Rechtecks die günstigste sein wird, welche den grössten Theil jener unregelmässigen Konsumsfläche bedeckt. Für 12stündige Arbeitszeit ist die Zeit von 6 bis 6 Uhr in dieser Beziehung am günstigsten. Es ergiebt sich für diesen Fall $J =$ rot. $^{1}/_{10}$ Q.

Bei grösseren Wasserleitungen, bei denen man ohnehin die ganze Arbeit auf mehre Maschinen vertheilt, kann man den Fassungsraum des Hochbassins noch bedeutend unter dieser Grösse ermässigen, da man durch Ingangsetzung einer oder mehrer Maschinen zugleich, sowie durch Veränderung ihrer Geschwindigkeit die Wasserförderung in jeder Stunde dem Konsum anzupassen im Stande ist. Was man indessen dadurch an Anlagekosten für das Hochbassin erspart, wird durch die Mehrkosten für die Maschinen aufgewogen, weil die Summe der Pferdekräfte aller vorhandenen Maschinen grösser ist, als diejenige, welche bei ununterbrochener Inanspruchnahme aller Maschinen erforderlich wäre. Es giebt indessen mehre Wasserleitungen, bei denen man wegen der enormen Kosten, welche die Etablirung eines grossen Hochbassins verursacht hätte, dieses Auskunftsmittel für geboten erachtete und sich sogar nur mit einem Standrohr begnügte. Bei allen diesen Anlagen werden die Kosten für die hierdurch mehr erforderlichen Maschinen durch die Aufstellung von Maschinen verschiedener Grösse auf ein Minimum reduzirt.

So besitzen z. B. die Southwark & Vauxhall-Waterworks in ihrer Hauptstation in der Nähe des Battersea Park 3 Standrohre von 140' Höhe und 6 Maschinen, nämlich eine mit 112" Zylinderdurchmesser und 10' Hub, eine mit 64" Zylinderdurchmesser und $11^{1}/_{4}$' Hub, zwei mit 55" Zylinderdurchmesser und 8' Hub, eine mit 68" Zylinderdurchmesser und 10' Hub und eine mit 70" Zylinderdurchmesser und 10' Hub. Letztere ist eine einfach und direkt wirkende, sogenannte Bull Engine, während die übrigen einfach wirkende Balanciermaschinen sind. Das geförderte Wasserquantum betrug im August vorigen Jahres 100 Millionen Gallons per Woche oder 2,100,000 Kubikfuss preuss. per Tag.

---

bührt einem kürzlich erschienenen Werke*) des Dr. Pallmann, über welches hier auszugsweise ein Referat gegeben werden soll, um den Standpunkt, den die Forschung gegenwärtig zur Pfahlbautenfrage einnimmt, darzulegen.

Was zunächst das Historische der Frage betrifft, so wurde dieselbe bekanntlich angeregt, als im Jahre 1854 im Züricher-See bei Meilen reihenweise und regelmässig neben einander stehende Pfähle aufgefunden wurden, zwischen denen man verschiedene Gegenstände, namentlich Steingeräth, heraus grub, wodurch man auf die Vermuthung kam, dass man es hier mit Menschenwohnungen, die ehemals im See gestanden, zu thun habe. Sobald dies bekannt wurde, zeigte sich, dass man schon in früheren Jahren an verschiedenen Orten in den Schweizerseen dergleichen Pfähle gefunden, sie aber theils nicht beachtet, theils für Reste römischer Ansiedlungen gehalten hatte. Es wurden daher jetzt in der Schweiz allenthalben Nachforschungen nach ähnlichen Bauten angestellt, und entdeckte man mehre Ansiedlungen im Bieler See; ferner wurden im Neuenburger- und Genfer-See, in letzterem bis zum Jahre 1858 an 24 verschiedenen Stellen, dann im Moosseedorf-See unweit Bern, bei Robenhausen und Wangen, im Ganzen in mehr als 20 Schweizerseen Pfahlbauten aufgefunden. Die Zahl der bis jetzt in der Schweiz entdeckten Pfahldörfer berechnet man auf 200, und was den Umfang eines solchen Pfahldorfes betrifft, so hat man für Wangen allein bis jetzt an 50000 Pfähle herausgerechnet, für andere Dörfer eine Ausdehnung von 120000 und 160000 □ Fuss; zuweilen sind die Pfahldörfer auf ungefähr 300 Hütten zu schätzen, was einer Bevölkerung von etwa 1000 Einwohnern entsprechen könnte. Was dann die Pfahlbauten ausserhalb der Schweiz betrifft, so kam zunächst aus Irland die Kunde von künstlichen Pfahlwerksinseln (Crannoges genannt), welche der irische Alterthumsforscher Wilde schon im Jahre 1836 entdeckt hatte; derselbe hatte zugleich die Ansicht ausgesprochen, dass diese völlig isolirten Plätze als Zufluchtsörter betrachtet werden müssten oder als Festungen von Räubern, welche Vieh und andere Beute hier in Sicherheit brachten. Wie wir weiter unten sehen werden, sind diese Crannoges nicht zu den eigentlichen Pfahlbauten zu rechnen, da sie einem ganz anderen Zwecke dienten, als die Pfahlbauten der Schweiz. In ein graues Alter mögen sie vielleicht hineinreichen, sie gehören aber sicher auch noch der historischen Zeit an, denn in irischen Annalen findet sich schon im Jahre 848 ein Crannoge erwähnt, und durch das ganze Mittelalter hindurch spielen sie in den Fehden der irischen Häuptlinge eine Rolle. Diese bauten und benutzten solche Crannoges als ihre Festungen: was im Mittelalter die Raubschlösser auf den Bergen des Festlandes, das waren in Irland die Crannoges auf den Inseln.

Aus dem Norden Englands liefen gleichfalls Berichte über Pfahlbauten ein, desgleichen traten in Savoyen Spuren von solchen zu Tage, auch in Deutschland auf der nördlichen Seite des Bodensees. An diese bis 1858 mit Pfahlbauten hervortretenden Länder reihte sich seitdem zunächst das der Schweiz benachbarte Ober-Italien an, ferner wurden weitere Pfahlbauten in Baiern im Starenberger- und Chiem-See entdeckt, auch in Mähren glaubte

*) Die Pfahlbauten und ihre Bewohner. Eine Darstellung der Kultur und des Handels der europäischen Vorzeit. Von Dr. R. Pallmann. Greifswald 1866.

Die East London Waterworks arbeiten in ihrer Hauptstation in Oldford ebenfalls in Standpipes von durchschnittlich 100′ Höhe. Auch hier sind 6 Maschinen verschiedener Grösse im Betriebe, und zwar ausser zwei alten Watt'schen Maschinen von je 36″ Zyl.-Durchm. und 8′ Hub, eine (Herkules) mit 100″ Zyl.-Durchm. und 10′ Hub, eine (Cornish) mit 80″ Zyl.-Durchm. und 10′ Hub, eine (Ajax) mit 70″ Zyl.-Durchm. und 10′ Hub, und endlich die berühmte Wicksteed Engine von Messrs. Sandys, Carne & Vivian of the Copper House Foundry, Hayle, Cornwall, gebaut, mit 90″ Zyl.-Durchm. und 11′ Hub. Die Wasserförderung betrug hier im August v. J. angeblich 140 Millionen Gallons per Woche, oder fast 3 Millionen Kub.′ preuss. per Tag.

Die Grand-Funktion Waterworks bei Kew-Bridge haben ein Standrohr von 240′ Höhe und 3 einfach-wirkende Balanciermaschinen mit 64″ Zyl.-Durchm. und 8′ Hub, eine Bull Engine mit 70″ Zyl.-Durchm. und 10′ Hub, und eine einfach wirkende Balanciermaschine von 90″ Zyl.-Durchm. und 11′ Hub. Die Wasserförderung dieser Station betrug im Sommer v. J. angeblich 8 Millionen Gallons oder rot. 1,200,000 Kub.′ preuss. per Tag.

Oekonomisch kann der Betrieb solcher Anlagen niemals sein, weil es nicht möglich ist, die Lieferung der Maschinen der Konsumskurve, dieselbe möge beschaffen sein, wie sie wolle, genau anzupassen. Selbst bei der aufmerksamsten Regulirung der einzelnen Maschinen schmiegen sich die Arbeitsrechtecke immer nur in treppenförmigen Absätzen an jene Kurve an. Unter solchen ungünstigen Verhältnissen arbeitet auch die Berliner Wasserleitung, welche wie bekannt, nur ein Standrohr besitzt. Der Mangel einer natürlichen Erhebung von hinreichender Höhe in der Nähe Berlins liess die Etablirung eines Hochreservoirs unausführbar erscheinen. Man legte indessen neben dem Standrohr auf dem Terrain des Windmühlenberges ein gemauertes Reservoir an, welches wenigstens für den Nachtdienst, innerhalb dessen wegen des geringeren Konsums die Widerstandshöhe in dem Strassennetz kleiner ist, hoch genug liegt, und fängt darin das während des Tagdienstes aus dem Standrohr überfliessende Wasser, um die zur Hebung desselben aufgewendete Arbeit nicht ganz zu verlieren. Ob die Anlage sich nicht noch vortheilhafter gestalten lässt, dürfte bei der in kürzerer oder längerer Zeit bevorstehenden Regulirung der Wasserversorgung Berlins zu berücksichtigen sein.

Während sich der Minimal-Inhalt des Hochbassins oben auf 0,3 Q berechnete, wird man übrigens in allen denjenigen Fällen, in welchen es nicht mit unverhältnissmässigen Kosten verknüpft ist, den Inhalt des Hochbassins im Interesse des Betriebes noch etwas grösser bemessen; in jedem Falle aber, und selbst bei dem Vorhandensein von nur einer 12 Stunden arbeitenden Maschine dürfte $J = 0,4$ bis $0,5\ Q$ genügend sein. Auf eine spätere Vergrösserung der mit Wasser zu versorgenden Stadt darf man dann nicht besonders Rücksicht nehmen, wenn man Q mit Rücksicht auf diese Eventualität bemessen hat.

Mittheilungen aus Vereinen.

Aus dem 7. Heft des 2. Jahrgangs der „Mittheilungen" des **Architekten- und Ingenieur-Vereins in Böhmen** entnehmen wir einige Notizen über die auf allgemeine und öffentliche Angelegenheiten gerichtete Thätigkeit desselben.

Der in der vorjährigen Hauptversammlung des Februar angenommene Entwurf eines Tarifs zur Entlohnung architektonischer und technischer Arbeiten, dessen schon in No. 11 pag. 98, Jahrg. 1867 u. Bl. erwähnt wurde, ist nunmehr seinem Wortlaute nach veröffentlicht. Der Tarif für das architektonische Honorar schliesst sich, abgesehen von einigen Erweiterungen und Spezialisirungen, ziemlich eng an die bekannte Taxe des Vereins für Baukunde in Stuttgart an, der Tarif für Arbeiten der Ingenieure ist ein selbstständiger und erster Versuch einer Klassifizirung derselben. Das Streben des Böhmischen Vereins geht übrigens zunächst dahin, dem Tarife für seine engere Heimath Gesetzeskraft zu verschaffen und ist derselbe daher der Landesregierung mit einem bezüglichen Antrage unterbreitet worden. — Der Gegenstand ist wichtig genug, um die Aufmerksamkeit aller bautechnischen Vereine Deutschlands zu erregen und sie zur selbstständigen Berathung desselben zu veranlassen. Zwar steht die Angelegenheit gleichfalls auf der Tagesordnung der nächsten Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure; wie schwierig es jedoch ist, in einer so grossen, durch mannigfaltige Zerstreuungen in Anspruch genommenen Versammlung öffentliche Fragen zu erörtern, wenn die Theilnehmer nicht speziell darauf vorbereitet sind — das hat der letzte Architektentag in Wien gelehrt, wo sowohl diese Angelegenheit, wie die Frage über das Verfahren bei öffentlichen Konkurrenzen aus Mangel an Theilnahme vertagt werden mussten. — Wir hoffen dass unsere Anregung nicht erfolglos bleiben möge.

Ein sehr verdienstvolles und nachahmenswerthes Unternehmen des Architekten- und Ingenieur-Vereins ist ferner die Vorbereitung einer genauen Zusammenstellung aller in Böhmen vorhandenen Baumaterialien. Auch zur Bildung einer

---

man bei Troppau und Olmütz Pfahlbaureste gefunden zu haben, doch sind dieselben als solche noch nicht sicher verbürgt. In Frankreich hat man an der Meurthe, einem Nebenfluss der Mosel, Pfahlbauten aufgefunden, welche vielleicht als ein Beispiel von Fluss-Pfahlbauten anzusehen sind. In Meklenburg sind seit dem Jahre 1863 mehre Pfahlbautenanlagen als solche konstatirt; ganz neuerdings sind auch in Preussen Pfahlbauten entdeckt, auf welche etwas näher einzugehen an dieser Stelle wohl gerechtfertigt erscheinen möchte.

Zuerst wurden angeblich bei Greifswald Pfahlbauten gefunden und zwar im Hafen von Wieck, welche aber wohl nur als alte Bohlwerkspfähle anzusehen sind, denn die verschiedenen Funde von Stein-, Horn- und Bronzesachen können hier nicht maassgebend sein, da sie in einen Hafen sehr leicht durch Zufall in das Wasser gelangt sein können. Spuren von Pfahlbauten glaubt man auf Rügen gefunden zu haben, doch bedürfen sie noch näherer Bestätigung; dasselbe ist der Fall mit anderen vorgeblichen Pfahlbauten bei Clempenow in der Nähe von Demmin, ferner an der Mündung der Crampe in's Papenwasser und bei Kopricben unweit Bärwalde in Pommern. Als sicher beglaubigt erscheinen dagegen die im Jahre 1865 entdeckten Pfahlbauten bei Lübtow im Kreise Pyritz; dieselben liegen jetzt trocken auf dem vormaligen Grunde des Plöne-Sees, wo die Pfahlbaustätte einen Raum von entwa 140 Schritt Länge und 120 Schritt Breite einnimmt; an Geräth fand man hier Scherben von Thongefässen, Meissel von Stein und Bronze, eine Masse von Wirthschaftsabfällen und in der oberen Fundschicht auch Geräthe von Eisen. Interessanter noch als die Lübtower sind die angeblichen Pfahlbauten in dem abgelassenen Persanzig-See unweit Neustettin, da sie ein vollständiges Vertheidigungssystem darstellen sollen. In dem ehemaligen See lag eine flache, ungefähr 160□ Ruthen grosse Insel, die ringsum mit Pfählen umgeben war; an der einen Seite will man hier ein Gebäude entdeckt haben, welches als Festungsthor gedient haben soll, da es unmittelbar an eine gegen 80 Schritt lange Brücke stösst, welche nach einem andern kleinen Werder führt, der durch eine zweite eben so lange Brücke mit dem eigentlichen festen Lande in Verbindung steht. Eine Reihe einzelner Pfähle, welche die eine Seite der Insel in einem Bogen umgiebt, scheint als Pallisadenwand gedient zu haben. An Ausgrabungsgegenständen sind hier bisher nur wenige steinerne Werkzeuge und einige Thonscherben gefunden worden. Referent erlaubt sich hierbei zu bemerken, dass ihm bei einer Besichtigung dieser Pfahlbauten aufgefallen ist, dass die Stellung der Pfähle keineswegs auf einzelne Gebäude hinzudeuten scheint, wie in dem veröffentlichten Situationsplane angegeben ist; vielmehr ziehen sich die Pfähle regelmässig in mehren konzentrischen Kreisen um die ganze Insel herum, wobei bemerkenswerth ist, dass in ganz bestimmten Abständen immer zwei Pfähle neben einander stehen, so dass, da dies auch radial durchgeht, hieraus deutlich eine Eintheilung in einzelne an einander stossende Hütten oder Gemächer ersichtlich ist. Es möchte ferner noch zu beachten sein, dass die Oberfläche zwischen den Pfählen entsprechend der ehemaligen Uferböschung mit Feldsteinen fast wie abgepflastert erscheint, während die kegelförmigen Pfahlspitzen nur wenig hervorstehen, und unter den Steinen erst die Kulturschicht beginnt. Diese Steine sind jedenfalls von Men-

Gesellschaft zur Ueberwachung der Dampfkessel und Verhütung der Kessel-Explosionen, nach deren Statut die beitretenden Dampfkesselbesitzer ihre Kessel jährlich einer dreimaligen Revision seitens der Gesellschaftstechniker unterwerfen sollen, hat er die Anregung gegeben und scheint das Zustandekommen derselben keinem Zweifel unterworfen zu sein.

Die Hauptversammlung des Vereins, mit welcher bekanntlich eine Ausstellung von Entwürfen, Modellen etc. aus dem Gebiete des gesammten Bauwesens verbunden ist, findet in diesem Jahre in der Zeit vom 2. bis 8. März statt. Fachgenossen, welche sich an der Ausstellung betheiligen wollen, werden ersucht die auszustellenden Gegenstände, grössere mit Angabe des erforderlichen Raumes, bis zum 15. Februar d. J. anzumelden und demnächst bis zum letzten Februar einschicken zu wollen. Der Vorstand des Architekten- und Ingenieur-Vereins ladet zur zahlreichen und allgemeinen Betheiligung ein.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 11. Januar 1868; Vorsitzender Herr Lucae, anwesend 143 Mitglieder und 18 Gäste.

Nachdem der Vorsitzende mehre an den Verein gerichtete Schreiben — (der Vorstand des Deutschen Gewerbe-Museums übersendet den Unterrichtsplan des Instituts, der Vorsitzende des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln, Kalk etc. zeigt die bevorstehende General-Versammlung des Vereins an) — verlesen und Hr. Röder im Namen des Ball-Komités eine Konkurrenz für 2 bei dem Ball zu singende Tischlieder verkündet hatte, sprach zunächst Hr. Orth (an Stelle von Hrn. Schmieden) über das Projekt des Architekten Hasenauer zu den Wiener Museen.

Leider hatten die Zeichnungen, welche bereits länger, als gestattet, in den Händen des Vereins verblieben waren, inzwischen wieder verpackt werden müssen, so dass der Vortragende sich auf eine ganz allgemeine Charakteristik des Entwurfs, welcher er eine kurze Besprechung der drei anderen Konkurrenzarbeiten vorangehen liess, beschränkte. Wir finden uns nicht veranlasst, der durchaus unpartheiischen und objektiven Darstellung entgegenzutreten, obwohl wir die Vertheidigung des Hasenauer'schen Projektes gegen die dawider erhobenen Einwürfe für geglückt nicht halten können, da die absoluten Maasse des Entwurfs hierbei ganz unberücksichtigt blieben. Es wird dem unbefangenen Beurtheiler nicht entgehen können, dass der interessante Entwurf trotz des unleugbar bedeutenden Effektes, den die Façadenzeichnungen erregen, doch arm an eigentlich grossartigen Gedanken ist und hinsichtlich der Beleuchtung und Konstruktion an erheblichen Schwächen leidet. In dem Danke für die liebenswürdige Zuvorkommenheit, mit der Herr Hasenauer uns sein Projekt zur Disposition stellte — möge das Beispiel zu immer engeren Beziehungen zwischen den hiesigen und den Wiener Architekten führen — werden sicher alle Vereinsgenossen übereinstimmen. Die Wiener Museums Angelegenheit hat übrigens nachgerade durch alle Zwischenfälle eine Bedeutung erlangt, die sie über das Interesse Wien's und Oestreichs hinaushebt und uns, wie bereits früher angedeutet, in nächster Zeit zu einer selbstständigen Besprechung derselben veranlassen wird.

Hr. Orth referirte demnächst noch über eine Belastungsprobe, welche mit dem Hallendache des hiesigen Bahnhofes der Berlin-Görlitzer-Eisenbahn vor Kurzem angestellt worden ist. Die zwischen den Auflagern 121′ weiten Sichelträger, welche in Entfernungen von 11′ liegen und abwechselnd je zu Zweien durch Diagonalverband gekuppelt sind, waren unter der Annahme einer zufälligen Belastung von 14 ℔ pro □′ Grundfläche berechnet worden. Es kam also darauf an, eine ebenso grosse Last bei der Probe einwirken zu lassen. Zu dem Zwecke wurden schmiedeeiserne Drähte, welche bis zum Perron hinabreichten, mit den Knotenpunkten der Träger verbunden und durch Schienen dem angegebenen Werthe entsprechend belastet. — Als Resultat ergab sich eine Senkung der Träger um ½″ und ein Ausweichen des beweglichen Auflagers um 1‴; nachdem die Belastung ½ Stunde eingewirkt hatte und darnach beseitigt wurde, zeigte sich, dass sich die Konstruktion um 1‴ dauernd gesetzt hatte.

Referent unterliess zwar, die Stärke der verwendeten Drähte anzugeben; doch ist ohne Zweifel anzunehmen, dass bei dem Ablesen der Senkung (welches unten erfolgte) berücksichtigt worden ist, ob die eigene Längen-Ausdehnung der Drähte füglich vernachlässigt werden konnte oder nicht.

Ueber den Vortrag, den Hr. Fr. Koch demnächst unter Vorführung von Apparaten über die Luftdruck-Telegraphen nach der Konstruktion des hiesigen Fabrikanten Becker hielt, wird besonders berichtet werden. Im Anschlusse hieran legte Hr. Koch das Modell eines neuen Thürbandes vor, das sich zur Anwendung bei sehr engen Thüren, deren lichte Weite durch den beim Oeffnen vorstehenden Thürflügel nicht beeinträchtigt werden darf, empfiehlt. Es ist dieser Zweck dadurch erreicht, dass der Drehpunkt mittelst eines Quadranten in das Innere des Futters hinein verlegt ist.

Auf den Antrag des Vereins „Motiv" wurde unter Abänderung eines früheren Beschlusses, bestimmt, dass mit Rücksicht auf das Weihnachtsfest des Motiv, die Sitzung von Sonnabend dem 25. Januar d. J. auf Freitag den 24. verlegt werden solle.

(In dem Berichte über die vorige Sitzung ist der Name des Vereins-Bibliothekars Hrn. Eisemann fälschlich als Eisenmann angeführt worden.) — F. —

---

schenhand hineingeschüttet, wohl in der Absicht, eine Befestigung des Grundes herbeizuführen, aber zu einer Zeit, als die untere Kulturschicht schon in Torf übergegangen war. Bis jetzt kann man demnach über diese Pfahlbauten im Persanzig-See nur sagen, dass sie als solche noch keineswegs gesichert sind; sie erinnern auffallend an die irischen Crannoges, wahrscheinlich stehen sie mit einer älteren Anlage in Zusammenhang, jedenfalls aber scheinen sie auch noch in neuerer Zeit benutzt zu sein. Eine gründliche systematische Aufgrabung wäre hier wohl höchst wünschenswerth.*)

Um hier gleich bei den Pfahlbauten Hinterpommerns stehen zu bleiben, so ist noch hinzuzufügen, dass in neuester Zeit auch bei Daber solche entdeckt sind. Es ist hier eine vollständige Pfahlbau-Ansiedlung in den Umfassungen theilweise bis zum Fussboden blosgelegt; man stiess auf mehr als 20 grosse und eben soviel kleine Gemächer oder Baue. Gefunden sind viele Knochen, Hörner, ein zerbrochener künstlicher Hornkamm, zwei knöcherne Nadeln zum Stricken oder Durchziehen, Ueberreste von Thon- und Holzgefässen.

*) Nach einem Aufsatz in einer der letzten Nummern der Illustrirten Zeitung des vergangenen Jahres sind in neuerer Zeit hier weitere Aufgrabungen gemacht, deren Ergebnisse dazu benutzt sind, eine geistreiche Rekonstruktion der vermeintlichen Pfahlhütte zu geben, wogegen sich aber einige technische Bedenken aufstellen lassen möchten. Wie will man z. B. Pfähle, deren oberes Ende gabelförmig gestaltet, überhaupt nur einrammen können und sollten diese im Stande gewesen sein, eine Blockwand aus Hölzern von 12″ Durchmesser, wie doch die Hüttenwand beschrieben wird, zu tragen?

Auf der eigentlichen Insel sind bis jetzt noch keine Aufgrabungen gemacht.

Auch in Wollin ist man beim Graben eines Brunnens auf Spuren von Pfählen aufmerksam geworden, welche fast 25′ tief unter dem Boden der jetzigen Stadt sich befinden; es scheinen dies jedoch keine Pfahlbauten zu sein, sondern diese, sowie andere Funde, auf eine Stadt hinzudeuten, die um so viel tiefer lag als das jetzige Wollin, auch einen weit grösseren Umfang gehabt zu haben scheint. Da nun die Identität des alten Vineta mit Julin jetzt wohl ausser Zweifel steht, dieses daher nicht auf der Insel Usedom oder gar im Meeresgrunde zu suchen ist, sondern an der Stelle des heutigen Wollin, so ist hier vielleicht zu wichtigen Entdeckungen über die alte slavische Handelsstadt Anlass gegeben. Auch in Schleswig, im Sundewitt zumal, sind, wie verlautet, Pfahlbauten entdeckt, doch fehlt es hierüber noch an näheren Mittheilungen; überhaupt lässt sich bei vereinzelt aufgefundenen Pfahlresten und bei geringer Ausbeute von Funden ein sicheres Urtheil über vermeintliche Pfahlbauten nicht abgeben, da man sich im Allgemeinen nicht blos auf den Pfahlbau als solchen stützen darf, sondern für die Bestimmung von Pfahlbauten besonders wichtig ist, die Funde in denselben in das Auge zu fassen. Wenn nun auch die Pfahlbauten Europa's im Allgemeinen einen ziemlich ähnlichen Charakter tragen, so sind doch bisher am Gründlichsten erforscht und daher besonders wichtig die Pfahlbauten in den Schweizerseen, welche deshalb hauptsächlich in den Kreis der Betrachtung zu ziehen sind. Wenden wir uns daher jetzt zu den in den Pfahlbauten gemachten Funden, als denjenigen Quellen, welche uns diese selbst zur Beurtheilung ihres Alters und ihrer Bedeutung darbieten.

(Fortsetzung folgt.)

Aus der Fachlitteratur.

Notizblatt des deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement. III. Jahrgang. 4. Heft, enthält u. A. einen Aufsatz über Eigenthümlichkeiten der englischen Ziegelfabrikation, sodann eine Nachricht über Prüfung von Mauersteinen beim eidgenössischen Polytechnikum zu Olten vermittelst einer besonders zur Untersuchung von Baumaterialien konstruirten sogen. Festigkeitsmaschine.*) Die mitgetheilten Beobachtungen können, nachdem wir sie auf preuss. Maass und Gewicht reduzirt haben, als eine Ergänzung der in No. 1 unseres vorjährigen Wochenblattes zusammengestellten Resultate angesehen werden. Die Backsteine sind sämmtlich aus der Ziegelfabrik des Hrn. Bourry in Horn bei Rorschach.

Der Einsender des Berichts giebt dazu das Resumé:

1. dass die von der Maschine produzirten Steine fester sind, als die aus gleichem Thon geformten und gleich hart gebrannten Handsteine;

2. dass der Bruch bei jeder Sorte ein sehr verschiedener ist, nämlich bei den Maschinensteinen mehr prismatisch, wie der Bruch von natürlichen feinkörnigen Steinsorten, z. B. Marmor, und bei den Handsteinen mehr pyramidalisch, wie grobkörniges Gestein, z. B. Sandstein.

Das Heft enthält ferner Aufsätze: Ueber hohle Steine. — — Das Trocknen von Ziegelwaare im Ringofen. — Kristallisation des Gipses in festen thonigen Massen, von Dr. A. Remelé, Privatdozenten an der Universität Berlin. — Das Intermittiren und das Steinetrocknen im Hoffmann'schen Ringofen, vom Redakteur Türrschmiedt. (Unter Intermittiren versteht der Verfasser das Verfahren, in einer und derselben Kammer des Ringofens die Gluth längere Zeit konstant zu erhalten ohne dieselbe gleichzeitig vorschreiten zu lassen.) — Schlämm-Maschinen-Anlage, von Gebr. Sachsenberg in Rosslau ausgeführt, durch beigefügte Tafeln erläutert. — Ein neu erschienenes Werk: die Portland-Zementfabrikation von A. Lipowitz, giebt dem Redakteur Türrschmiedt Veranlassung zu einer Kritik und Abhandlung über den Zug in den Brennöfen für erdige Stoffe. — Aus einem mitgetheilten Verzeichnisse ersieht man endlich, dass die Zahl der ausgeführten Hoffmann'schen Ringöfen im vorigen Jahre von 227 auf 305 gestiegen ist. Der Verein hält seine diesjährige General-Versammlung am 22. und 23. Januar in den Räumen der polytechnischen Gesellschaft zu Berlin, Neue Friedrichsstrasse 35, ab.

— ϒ —

*) Ueber diese sehr interessante „Festigkeitsmaschine" werden wir in einer späteren Nummer mehr mitzutheilen Gelegenheit haben.

No.	Höhe. Zoll.	Länge. Zoll.	Breite. Zoll.	Querschnitt. □Zoll.	krachte bei preuss. Pfund.	brach bei preuss. Pfund.	Druck per □Zoll. Pfund.	Spezifisches Gewicht.	Seite.	Bemerkungen.
1	2,3	11,5	5,3	61	10 000	100 000	1 640	1,52	L u. B	Gewöhnliche handgestrichene Mauersteine. — Später konnten 60 Tonnen = 60000 Pfd. aufgelegt werden. Die Höhe wurde auf 2,1 Zoll reduzirt, die ganze Masse war homogen.
2	2,3	11,5	5,3	61	—	122 000	2 000	1,6	L u. B	Volle Maschinenziegel.
3	4,7	11,6	5,5	30	10 000	28 000	933	1,93	L u. B	Hohlziegel. Totalgewicht 13,46 Pfd., Inhalt ca. 300 Kub." (über ⅙ Kub.').
4	„	„	„	31	6 000	22 000	710	„	L u. H	An allen obigen Ziegeln sprangen die äusseren Kanten härteren Materials zuerst ab, darum fingen die vollen Steine erst recht zu tragen an, während die hohlen zerstört waren.
5	6,9	11,5	5,3	61	14 000	50 000	820	1,6	L u. B	3 auf einander gemauerte Maschinensteine. Mehr prismatisch als pyramidalisch zerfallen.
6	7,1	„	„	„	—	66 000	1 082	„	„	
7	7,2	11,5	5,3	61	36 000	48 000	787	—	L u. B	3 Handziegel, wie oben, brachen mehr pyramidalisch als prismatisch.
8	4,67	5,85	5,3	15	8 000	13 000	867	1,6	H u. L	Hohlsteine, wie oben.

Konkurrenzen.

Preisausschreiben. — Das Zentral-Komité des deutschen Bundesschiessens in Wien hat ein Preisausschreiben zur Erlangung von Planskizzen für die zu diesem Behufe zu errichtende Schiesstelle und die anderen Bauten auf der Zirkuswiese im Prater erlassen. Es sind zu liefern: Situationsplan der ganzen Anlage, Grundriss und Profil jedes Gebäudes, die Hauptfaçaden der Festhalle, des Gabentempels, des Belvedere und des Hauptportals. Die Gebäude werden aus Holz konstruirt. Das Programm kann im Zentralbureau in Empfang genommen werden, woselbst die Arbeiten bis zum 30. Januar abzuliefern sind. Preise 600, 400 und 300 Fl. in Silber.

Offene Stellen.

1. Ein Baumeister, der für Wasserbauten Interesse hat, wird gegen 2 Thlr. Diäten gesucht. Meldungen beim Wasserbau-Inspektor Wellmann in Stralsund.

2. Die Königl. Fortifikation zu Rendsburg sucht zum 1. April d. J. einen Baumeister für die daselbst auszuführenden Garnison-, Proviantamts- etc. Bauten. Diäten 3 Thlr.

3. Für die Königl. Bau-Inspektion zu Hirschberg i. Schl. wird auf mehre Monate ein Baumeister gesucht. Diäten 2 Thlr., Eintritt sofort. Meldungen beim Ober-Bau-Inspektor Assmann in Liegnitz.

4. Zu den Vorarbeiten von Kreis-Chausseen wird ein im Nivelliren und Vermessen erfahrener Bauführer sofort gesucht durch den Kreisbaumeister Blaurock in Neustadt W. Pr. Nähere Auskunft ertheilt der Bauführer Jacob in Berlin, Dresdnerstr. 29.

5. Ein Bauführer findet dauernde Beschäftigung beim Garnison Bau-Direktor, Bau-Inspektor Klein zu Breslau. Diäten anfänglich 1⅓ Thlr., event. sehr bald 2 Thlr. Meldungen bei Hrn. Klein resp. bei Hrn. Landbaumeister Schwatlo in Berlin.

6. Ein im Hochbau geübter Zeichner findet sofort Beschäftigung. Meldungen unter A. N. an die Expedition.

Personal-Nachrichten.

Der Architekt Alexander Grigny, zu Arras im Jahre 1815 geboren, Erbauer der Kathedrale zu Genf, der Kirche Notre-Dame du Saint-Cordon zu Valenciennes und mehrer Klosterkirchen in seiner Vaterstadt, ist daselbst am 14. November des vorigen Jahres gestorben.

Am 11. Januar haben das Bauführer-Examen bestanden: Friedr. Wilh. Alex. Bauer aus Posen, Aug. Schoetensack aus Stendal.

Dem Meliorations- und Wasserbau-Inspektor Karl Eduard Otto Roeder zu Berlin ist der Titel Baurath verliehen worden.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Pm. in Berlin. Wir bitten Sie diesmal noch Geduld zu haben. Es ist keineswegs unsere Absicht fortan nur Nummern in der Stärke eines einfachen Bogens zu liefern, wir werden vielmehr schon in nächster Folge und in regelmässigen Zeitabschnitten Nummern von grösserem Umfange einschieben. Hingegen wünschen wir allerdings die bisherigen Nummern mit ¼ Bogen Beilage zu vermeiden.

Beiträge mit Dank erhalten von den Herren H. und B. in Berlin, S. in Florenz, S. in Bielefeld.

Architekten-Verein zu Berlin.

Versammlung am 18. Januar 1868: Vortrag des Hrn. Adler.

Eine poetische Konkurrenz für die Tafellieder zum diesjährigen Architekten-Balle (6. Febr. c.)

wird hierdurch unter den Architekten und deren Angehörigen eröffnet. —

Die 2 besten der eingegangenen Lieder werden mit passenden und den einzuholenden Wünschen möglichst entsprechenden Andenken geehrt werden. — Die Lieder müssen nach bekannten Melodien zu singen sein und letztere angegeben werden. — Die Entscheidung über die Krönung der eingegangenen Lieder, ebenso wie deren Eigenthum steht lediglich dem Ball-Komité zu. — Die konkurrirenden Lieder müssen nebst den verschlossenen Adressen der Autoren, mit einem und demselben Motto versehen, bis

Sonnabend den 25. Januar c. Nachmittags 4 Uhr

an den Baurath Roeder zu Berlin, Hallesche Strasse 19, eingesendet werden.

Das Ball-Komité des Architekten-Vereins.

Cornelius. Hellwig. Heyden. Licht. Merzenich. Roeder. Schwechten.

Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin. Druck von Gebrüder Fickert in Berlin.

Jahrgang II. №. 4.

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten an die Expedition Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen 2½ Sgr. die gespaltene Petitzeile.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen übernehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen, für Berlin die Expedition Oranien-Str. 75.

Preis 25 Sgr. pro Vierteljahr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch. | Berlin, den 24. Januar 1868. | Erscheint jeden Freitag.

Die Aufgabe der Baugewerkschulen und das Verhältniss zwischen Baugewerksmeistern und Architekten.

Die beiden ersten Nummern des ersten Jahrgangs uns. Bl. brachten aus der Feder des Hrn. Professor Bohnstedt zu Gotha einen Aufsatz: „Bemerkungen über die Baugewerkschulen." Es wurde hierin die Ansicht geltend gemacht, dass diese Anstalten in dem Bestreben „Zuviel" zu geben, mehr oder weniger Gefahr laufen, ihren Beruf zu verfehlen; denn es dürfe nicht Zweck derselben sein, ästhetisch durchgebildete Architekten erziehen zu wollen, sondern lediglich geschickte Bauhandwerker zu bilden, sei ihre Aufgabe. Als Maass dessen aber, was ein Bauhandwerker und zwar insbesondere ein gehörig geschulter Maurer- oder Zimmermeister wissen und können müsse, wurde definirt, dass er im Stande sein müsse: „die ihm behändigten Bauentwürfe (der Architekten) zu verstehen, die Haltbarkeit und Ausführbarkeit in technischer Beziehung zu beurtheilen und die hierzu erforderlichen Werkzeichnungen zu liefern, die Kostenanschläge anzufertigen und während der Ausführung der Arbeiten, sowohl in Betreff der Beschaffung und Verwendung der geeigneten Materialien, als in Betreff der rechtzeitigen Verwendung der Arbeitskräfte praktisch zu disponiren." Jede selbstständige schöpferische Thätigkeit soll hiernach ausgeschlossen sein, namentlich will Hr. Bohnstedt, wenn er später auch von Uebungen im Entwerfen einfacher ländlicher Gebäude als einem Theil des Lehrplans redet, den Baugewerksmeistern doch jeden Anspruch auf künstlerische Leistungen entzogen und jeden auf ästhetische Ausbildung zielenden Unterricht aus der Baugewerkschule verbannt wissen.

Wir hatten den Artikel zum Abdruck gebracht, ohne dass wir dabei Gelegenheit nahmen, unsern eigenen Standpunkt zu entwickeln, denn wir setzten voraus, dass zunächst noch von anderer und zwar von Seite der Baugewerkschulen selbst eine Antwort erfolgen werde. In der That sind uns vor einiger Zeit, und zwar von zwei verschiedenen Seiten, längere Arbeiten über dieses Thema zugegangen und schon die einfache Pflicht der Unpartheilichkeit gebietet uns, diesen Stimmen Gehör zu verschaffen. Wir wollen jedoch gleichzeitig auch mit unserer selbstständigen Ansicht in dieser Angelegenheit nicht länger zurück halten, denn für zu wichtig halten wir die Frage, welche den Kern derselben bildet, als dass wir nicht mit allen Kräften ihre Lösung versuchen sollten.

Man müsste nämlich in absichtlicher Selbsttäuschung leben, wenn man nicht merken wollte, dass dieser ganzen Besprechung über die Ziele der Baugewerkschulen, also über die Ziele der den Baugewerksmeistern nothwendigen oder wünschenswerthen Ausbildungsstufe, nichts Anderes zu Grunde liegt als das Bedürfniss, das Verhältniss zwischen Baugewerksmeistern und Architekten klar gestellt zu sehen.

Nennen wir das Ding nur gerade und furchtlos beim richtigen Namen! Es ist im Allgemeinen weder klar noch schön, dieses Verhältniss — welcher aufrichtige und unbefangene Bautechniker wollte sich das verhehlen!

Mag an einzelnen Orten und zwischen einzelnen Persönlichkeiten die Scheidung auch weniger fühlbar sein, im Grossen und Ganzen bleibt es doch eine Kluft, welche die beiden selbstständigen Vertreter des Baufaches, den Architekten, wie den Baugewerksmeister, die zu fortwährender, gemeinsamer Thätigkeit berufen sind, als zwei gesonderte Stände auseinander hält. Andere Ausbildung hat andere Anschauungsweise erzeugt, gegenseitiges Vorurtheil bewirkt eine dauernde Entfremdung; seitdem mit dem Aufblühen eines neuen Wohlstandes in unserem Vaterlande auch der Privatbau einen neuen Aufschwung und andere Gestalt gewonnen hat, tritt zuweilen sogar noch das niedrige Motiv der Rivalität und des Brotneides zwischen sie.

Die deutsche Bauzeitung spricht zu einem Leserkreise von gebildeten Bautechnikern ohne Unterschied des Standes, Ranges oder Titels, gleichgültig, wo und in welcher Weise sie ihre Ausbildung genossen haben; sie betrachtet es daher als einen ernsten Theil ihres Berufes, in dieser Beziehung eine Vermittelung und Versöhnung der Gegensätze anzubahnen. Es wäre verkehrt, sie wegleugnen oder mit dem bequemen Mantel der Opportunitätsrücksichten verdecken zu wollen; es ist im Gegentheil unsere Pflicht, die Frage nach allen Seiten hin unpartheiisch aber rücksichtslos zu prüfen und zu untersuchen. Denn überschauen müssen wir die Verhältnisse, ehe wir an Mittel zu ihrer Verbesserung denken können und frei und offen müssen wir zunächst aussprechen, „was ist."

Doch schicken wir die beiden oben erwähnten Aufsätze voran. Die Hrn. Verfasser derselben mögen uns verzeihen, wenn wir unter dem weiteren Gesichtspunkte, der uns leitet, sowie um ermüdende Wiederholungen zu vermeiden, einiges nur im Auszuge mittheilen, anderes gekürzt haben.

Der erste Aufsatz, von dem Architekten Hrn. Wanderley, Lehrer an der Baugewerkschule zu Höxter, ist speziell für unser Blatt geschrieben und wendet sich direkt gegen die Bemerkungen des Hrn. Professor Bohnstedt.

Der Hr. Verfasser führt aus, dass das von Hrn. Bohnstedt entwickelte Programm, abgesehen von einigen überflüssigen Zusätzen (Kenntniss von Theodolith und Messtisch, Mühlenbau, Chemie in weiterem Umfange) und dem Ausschlusse jeder ästhetischen Bildung, im Wesentlichen dem Programm der meisten bestehenden Baugewerkschulen ähnlich sei. Er bestreitet jedoch auf das Entschiedenste, dass eine ästhetische Ausbildung — Entwickelung des Geschmacks für architektonische Formen, Fertigkeit im Entwerfen einfacher Gebäude (auch über den Kreis der ländlichen Bauten hinaus) — für unsere heutigen Maurer- und Zimmermeister entbehrt werden könne. Um die Ziele der wirklichen Baugewerkschulen darzu-

legen, werden darauf die Organisation und die Lehrmethode einer solchen, und zwar der Anstalt zu Höxter, ausführlich wie folgt beschrieben:

„Die Baugewerkschule zu Höxter, an welcher ein Sommer- und Winterkursus besteht, ist in eine sogenannte Meisterklasse und 3 Fachklassen getheilt und so eingerichtet, dass die Zöglinge innerhalb 3 bis 4 Semestern ihre vollständige Ausbildung erlangen können.

Den Vorunterricht und die Grundlage für das technische Zeichnen bildet die geometrische Konstruktionslehre, welche bei den sehr ungleichen Vorkenntnissen der Schüler besonders geeignet ist, den Anfänger in den Besitz derjenigen Hülfsmittel zu setzen, die zur richtigen Darstellung der Baukonstruktionen erforderlich sind. Gleichzeitig kommt hierbei die Anwendung und Handhabung des Zeichnenmaterials in Betracht. — In der dritten (untersten) Klasse werden die Elemente der darstellenden Geometrie (am Schluss des Semesters auch der Schattenkonstruktion) sowie deren praktische Anwendungen vorgeführt.

In der zweiten (mittleren) Klasse werden diejenigen Durchdringungen und Abwicklungen durchgenommen, welche den verschiedenen Formen der Baukonstruktionen zu Grunde liegen; die Schattenkonstruktion wird beendet. In der ersten (oberen) Klasse wird Perspektive vorgetragen, die jedoch nur den Zweck hat, dem Bauhandwerker die Fertigkeit zu ertheilen, irgend einen Baukörper in seiner perspektivischen Erscheinung wieder zu geben.

Die Baukonstruktionslehre hat abgesehen von der Uebung im Baukonstruktionszeichnen den Zweck, die Schüler, welche schon grössten Theils mit praktischen Kenntnissen in die Anstalt eintreten, in den Hauptanforderungen der Bautechnik zu unterweisen. In der untersten Klasse werden zunächst die einfachen Holz- und Stein-Verbände, hierauf die zusammengesetzten Konstruktionen, die beim Hochbau gebräuchlich sind, von den Gründungen bis zu den Eindeckungen behandelt. In der mittleren Klasse erhalten die Schüler Anweisung im Abstecken des Bauplatzes, in den künstlichen Fundirungen, den Reparaturen, Feuerungsanlagen, dem inneren Ausbau, der Konstruktion der Gerüste und Bogenstühle etc. Den Schluss der Konstruktionslehre bildet in der oberen Klasse der Fugenschnitt, das Austragen der Treppenwangen, das Schiften etc.

Die Baumaterialienlehre, welche in der unteren Klasse nur im Allgemeinen zum Vortrage kommt, während in der zweiten Klasse die Mineralien, künstlichen Steine, Metalle etc. nach ihren physikalischen und chemischen Eigenschaften in Rücksicht auf Nachtheile und Vortheile, Dauer etc. abgehandelt werden, schliesst sich der Baukonstruktionslehre unmittelbar an. Durch den Unterricht in der landwirthschaftlichen Baukunst und über öffentliche Bauanlagen auf dem Lande erhalten in der oberen Klasse beide Fächer ihren Abschluss, indem hier an ganzen Bauwerken die verschiedenen Baukonstruktionen in den verschiedenen Materialien nach ihrem Zusammenhange behandelt werden.

Wie bei allen übrigen Unterrichtsgegenständen der Anstalt, wird im Lehrgange des Baukonstruktionszeichnens für Zimmerleute, Maurer und Steinmetzen keine spezielle, sondern eine ganz allgemeine Richtung dadurch befolgt, dass die Maurer in der dritten Klasse die Steinkonstruktionen und in der zweiten Klasse die Zimmerkonstruktionen einzuüben haben, die Zimmerleute beides selbstverständlich in umgekehrter Reihenfolge. Um die Schüler zur Selbstständigkeit hinzuführen, werden die Vorlagen nicht kopirt, sondern dienen blos als allgemeine Beispiele zur Instruktion, während der Lehrer hiernach eine den Gegenstand betreffende andere Aufgabe zur Lösung stellt. Zur weiteren Ausbildung in den Konstruktionen findet jeden Abend ein freiwilliger Unterricht im Modelliren in Holz und Stein statt.

Das Bauentwurfzeichnen, welches nur in der obersten Klasse der Anstalt getrieben wird, erstreckt sich auf das Entwerfen ganzer Baupläne und das Skizziren von Grundrissen. Der Schüler soll durch die Uebung im Entwerfen die Fertigkeit erlangen, die Aufgaben, welche ihm während seines späteren Berufs als Meister am Häufigsten begegnen, mit Sicherheit so zu lösen, dass nach seinen Zeichnungen die richtige Veranschlagung der Baukosten sowie die Ausführung erfolgen kann. Es wird darauf Rücksicht genommen, dass der Schüler sich anfangs nur in den in seiner Heimath beliebten Formen versucht und auch nur das daselbst gebräuchliche Baumaterial zu Grunde legt. Im Skizziren von Grundrissen finden Konkurrenzen statt, zu welchen einige Stunden Zeit gegeben werden. Die besten der eingelieferten Arbeiten werden öffentlich vor der Klasse besprochen.

Um dem Schüler im Profilzeichnen die nöthige Fertigkeit zu geben, werden in der untersten Klasse die einzelnen architektonischen Gliederformen klassischer Gesimse, in der mittleren Klasse die ganzen Gesimse in grossem Maassstabe gezeichnet. In der oberen Klasse werden die Säulenordnungen, sowie die Verhältnisse der einzelnen Glieder zu dem ganzen Gebäude durchgenommen.

Das Ziel des Unterrichts im Bauornamentzeichnen geht dahin, dem Bauhandwerker die Fertigkeit anzueignen, Bauverzierungen nicht blos zeichnen, sondern sie auch bei seinen Arbeiten, je nach den verschiedenen Bedingungen und Materialien, geschmackvoll und stilgemäss anzuwenden. Es wird in der untersten Klasse mit den Uebungen zur Bildung des Auges und der Hand für schnelle Auffassung und richtige Wiedergabe einfacher Ornamente begonnen; diese Uebungen bestehen im Kopiren nach Motiven einzelner Blattformen. In der zweiten Klasse werden die Uebungen im elementaren Zeichnen mit weiterer Ausführung der Zeichnungen fortgesetzt. In der oberen Klasse wird auf die Anwendung der Ornamente und ihre technische Herstellung in den verschiedenen Baustoffen näher eingegangen; hieran schliesst sich für die weiter vorgeschrittenen Schüler das Zusammenstellen einzelner Ornamente, wodurch sie auf das selbstständige Entwerfen von Ornamenten in Uebereinstimmung mit der architektonischen Detailentwickelung hingeführt werden. Zur Unterstützung im Ornamentzeichnen ist dem Schüler jeden Abend die Gelegenheit zum Bossiren geboten. Im Aquarelliren erhält er ebenfalls Anweisung, so dass er in den Stand gesetzt wird, einen Bauentwurf geschmackvoll in Farbe zu setzen.

Da der Bauhandwerker für seine Praxis auch kaufmännisch gebildet sein muss, so ist ein Lehrzweig für Buchführung schon in der untersten Klasse errichtet, der in der mittleren Klasse beendet wird; in der oberen Klasse werden Uebungen im Veranschlagen und in der Taxation bestehender Gebäude vorgenommen. — Nach einer Auseinandersetzung des eigentlichen Baurechts wird dem Schüler auch ein Bild der preussischen Hypotheken-Einrichtung mit dem Kataster und eine ungefähre Kenntniss des Wechselrechts gegeben.

Der mathematische Unterricht dient in Baugewerkschulen theils dazu, das Denkvermögen der Schüler zu entwickeln, theils zur Begründung der bauwissenschaftlichen Unterrichtszweige. Die Elemente der Algebra werden in der dritten Klasse gelehrt, in der zweiten Klasse geht man bis zu den quadratischen Gleichungen; ähnlich ist das Verhältniss beim geometrischen Unterricht. In der untersten Klasse geht dieser Lehrzweig bis zum Pythagoräischen Lehrsatze; es werden Anwendungen der Planimetrie auf die Feldmesskunst und der Gebrauch der Messkette geübt, worauf in der mittleren Klasse die Aehnlichkeitssätze, die Lehren des Kreises, sowie die praktische Anwendung der Mathematik auf die Flächen- und Körperberechnung folgen. In der obersten Klasse wird der Unterricht in der Geometrie und Algebra fortgesetzt, der Gebrauch der Logarithmen geübt und die Elemente der Trigonometrie begonnen, woran sich die Uebungen im Nivelliren knüpfen.

Die technische Naturlehre in der dritten Klasse führt die Physik weniger als abstrakte Wissenschaft, sondern nur, soweit sie mit der Technik in unmittelbarem Zusammenhange steht, vor. In der mittleren Klasse werden die Gesetze der Bewegung und des Gleichgewichts, in der oberen die elementare Festigkeitslehre und deren Anwendung behandelt.

Der Unterricht in der Meisterklasse beschränkt sich wesentlich auf Uebungen im Entwerfen. Doch ist den Besuchern dieser Klasse, unter denen sich nicht blos Maurer- und Zimmerleute, sondern auch Tischler, Schlosser, Brunnenmacher etc. befinden, gestattet, in den übrigen Klassen zu hospitiren.“

Der Hr. Verfasser glaubt durch diese detaillirte Darstellung der Organisation der Bauschule zu Höxter dargelegt zu haben, dass daselbst allerdings Gelegenheit geboten sei, viel zu lernen. Vor dem Zuviel schütze das Fassungsvermögen der Schüler, hingegen sei es Sache der Schule, ein Zuwenig zu verhüten. Dieselbe verfolge einen höheren Zweck als den, nur auf das Meisterexamen vorzubereiten, denn bei der Vorbildung, welche die Schüler durchschnittlich besässen — (von 216 gegenwärtigen Schülern sind 105, darunter ³/₄ Meisterssöhne aus kleineren Städten, auf Bürgerschulen, 52 auf Gymnasien, 22 auf Gewerbeschulen und 37 auf Realschulen vorgebildet) — würde es vielen ein Leichtes sein, durch Selbststudium den Anforderungen der Meisterprüfung zu entsprechen. Es sei vielmehr Aufgabe der Baugewerkschule, den Baugewerksmeister für seinen späteren Beruf heranzubilden und ihn fähig zu machen, den Anforderungen des Lebens zu genügen. Und sowie diese täglich sich steigern, müsse auch der Unterricht auf der Schule stets höhere Ziele erstreben. —

Soweit Hr. Wanderley, dessen Arbeit eine dankenswerthe Grundlage für die Beurtheilung des gegenwärtigen Zustandes der Baugewerkschulen bietet, wenn auch freilich die Ausführungen des Hrn. Bohnstedt hierdurch weder widerlegt, noch sogar, ihrem eigentlichen Kern nach, berührt werden.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber Stein-Baumaterialien am Mittelrhein.

(Nach einem Vortrage im Architekten-Vereine gehalten von R. Neumann.)

Es möchte in Deutschland wohl kaum eine andere Gegend, wie im Allgemeinen, so auch in bautechnischer Beziehung ein so vielseitiges Interesse gewähren, als die Rheingegend zwischen Bingen und Bonn. — Die Berggelände, welche durch ihre schönen Umrisse und Gruppirungen jährlich Tausende von Beschauern aus allen Enden der Welt anlocken, welche auf ihrer sonnigen Oberfläche köstlichen Wein gedeihen und aus ihrer fruchtbaren Erddecke ein heiteres, reiches Kulturleben erwachsen lassen, sie bergen auch in ihrem Innern Schätze, welche theils die Mühe des Bergmanns reichlich lohnen, theils zu stattlichen Bauwerken treffliches Material gewähren.

Es ist die Absicht der nachstehenden Abhandlung, die Steinmaterialien, aus denen in diesen Gegenden die meisten Bauwerke entstehen, an ihren Fundstellen aufzusuchen und ihre Bedeutung einigermaassen zu würdigen. Eine solche Betrachtung scheint zunächst nur für den engeren Verwendungsbezirk der gewonnenen Baumaterialien spezielles Interesse zu bieten, kann aber auch für weitere Kreise wohl einige Bedeutung beanspruchen. — Einerseits verbreiten die immer mehr ausgebildeten Verkehrsmittel die nutzbarsten Baumaterialien immer weiter; andererseits ist es für den gebildeten Bautechniker von Wichtigkeit, über die in einer bestimmten Gegend vorkommenden Baumaterialen sich vorher unterrichten zu können, ehe er dieselben wirklich verwenden muss. — Endlich übt jedes Baumaterial durch seine ihm eigenthümlichen Eigenschaften nicht unbedeutenden Einfluss auf die Bauweise der von ihm beherrschten Gegend, sowohl in konstruktiver, als in aesthetischer Hinsicht, und es ist gewiss von Bedeutung in kultur- und kunstgeschichtlicher Beziehung, diesen Einfluss klarzustellen. — Dazu gehört aber zunächst spezielle Kenntniss der Eigenschaften und des Vorkommens der Baumaterialien. — In dieser Beziehung ist unsere Fachlitteratur noch sehr arm, und wenn in Nachstehendem ein Anfang mit der Darstellung der in einer enger begrenzten Gegend vorkommenden Baumaterialien gemacht wird, so dürfte dies vielleicht eine Anregung geben, auch für andere Gegenden Aehnliches zusammenzustellen, um so allmälich eine Uebersicht dessen zu gewinnen, was Deutschland an Baumaterialien überhaupt bietet. — Sicher ist, dass in dieser Beziehung noch viele Schätze verborgen liegen und zu heben sind, dass deren Auffindung, die bisher meist einem glücklichen Zufalle überlassen war, durch wissenschaftliche Forschung bedeutend beschleunigt werden kann.

Da die Bausteine meistens aus der Masse genommen werden, welche den Körper des Gebirges selbst ausmacht, so erscheint es nöthig, vorerst einen Blick auf den Bau der Gegend in geognostischer Beziehung zu werfen, eine Uebersicht der Gebirgsarten zu geben, aus denen die Berge des mittleren Rheinlandes zusammengefügt sind.

Der Rheinstrom durchbricht auf dem Zuge von Bingen bis Bonn ein plateauförmiges Gebirge, welches wesentlich aus denselben Gesteinsmassen besteht, aber mit verschiedenen Namen belegt ist. Es theilt sich an dem linken Rheinufer in den Hunsrück und die Eifel, beide nur durch den Lauf der Mosel geschieden, auf dem rechten Ufer ist es südlich der Lahn der Taunus, nördlich derselben der Westerwald. — Die durchgehende Hauptmasse dieser Gebirge ist die ältere rheinische Grauwacke, sie gehört zu dem grossen Gebiete des Rheinischen Schiefergebirges, welches weiter im Westen auch die Ardennen bildet und östlich sich weit nach Westphalen, bis Arnsberg und Waldeck hin, erstreckt. Aus wechselnden Thonschiefer- und sehr festen Sandsteinschichten, mit Einlagerungen von gleichalterigem sogenanntem Uebergangs-Kalkstein bestehend, bildet das Gebirge wellenförmige Hochplateaus, 1400—1600′ über dem Meeresspiegel, 1200—1400′ über dem Rheinthale, charakteristisch durch viele steil und tief eingeschnittene Thäler, bemerkenswerth ferner durch die steil aufgerichtete Stellung der ursprünglich horizontal abgelagerten Gesteinsschichten. Dieses Gebirge wird zu den ältesten Erhebungen Deutschlands gerechnet.

Dieser im Ganzen einfach und wenig Mannigfaltigkeit bietende Grundstock des Gebirges erhält indessen grössere Abwechselung durch mannigfaltige Auflagerungen jüngerer Gebirge. Dem Schiefergebirge benachbart und theilweise aufgelagert erscheint zunächst das Steinkohlengebirge am Südrande des Hunsrücks; dasselbe, in der Umgegend von Saarbrücken auf das Mächtigste entwickelt, zeigt in seinem ausgehenden Ende in der Nähe des Rheins

---

FEUILLETON.

Die Pfahlbauten, ihre Bewohner und ihr Alter.

(Fortsetzung.)

Zunächst ist durch diese Funde eine bedeutend vorgeschrittene Kultur dokumentirt, wie man sie bei einer rohen Urbevölkerung, einem sogenannten Steinvolke, unmöglich erwarten kann. Man hat in den Pfahlbauten Geflechte und Gewebe so kunstreicher Art gefunden, dass sie auf eine sehr entwickelte Technik deuten. Der Besitz mehrer Getreidearten und das Vorhandensein verschiedener Hausthiere sind genügend konstatirt, beides nur Errungenschaften einer längeren Kultur. Brot kommt an verschiedenen Stellen vor, Teller mit eingelegten Zinnstreifen verziert und andere kunstvolle Gefässe, sowie die verschiedensten künstlichen Geräthe, haben sich in allen Pfahlbauten gefunden. Auch nach der Unzulänglichkeit der Steinwerkzeuge einen Schluss auf den Grad der Gesittung einer sogenannten Urbevölkerung zu machen, möchte mehr als gewagt erscheinen, denn gerade in den Pfahlbauten, wo die kunstvollsten Gewebe entdeckt worden waren, fand sich nur Steingeräth, und andererseits ist die Schärfe solcher Steinbeile nicht zu gering anzuschlagen. Es finden sich in den schweizerischen Pfahlbauten Steinkeile, mit denen sich ein Bleistift ganz leicht schneiden lässt, dagegen sind die gallischen Schwerter von Eisen sehr weich, so dass den Erbauern der Pfahlhütte sehr wohl Metall zu Händen gewesen sein kann und sie doch bei der Arbeit lieber die Steinäxte benutzten, vielleicht auch um das edlere Metallgeräth zu schonen. Jedenfalls ist hierdurch das Vorkommen von Steingeräth neben Metall sehr einfach erklärt, was für die Anhänger des Steinschema's immer ein Räthsel bleiben muss.

Gewähren die verschiedenartigsten einzelnen Funde in den Pfahlbauten auch ein grosses Interesse, zumal wenn dieselben durch eine methodische Forschung erst mehr dazu benutzt sein werden, ein getreues Bild vom Leben der alten Zeit zu entwerfen, so sind doch für die Frage nach der Bedeutung der Pfahlbauten wichtiger diejenigen Entdeckungen, welche auf eine Theilung der Arbeit, auf eine Entwicklung von Industrie hinweisen. In dem Pfahlbau bei Wangen machte man zuerst die Bemerkung, dass an einzelnen Punkten Alterthumsgegenstände derselben Art in grösserer Menge zum Vorschein kamen, namentlich fand sich hier verkohlter Flachs nur an bestimmten Plätzen und zwar in unverarbeitetem Zustande vor, an andern abgegränzten Stellen sind wieder nur Stroh und Strohgeflechte gefunden, am zahlreichsten aber sind die Stellen, wo Getreide sowohl in Aehren als in Körnern gefunden wurde. Eine gleiche Theilung der Arbeit, und zwar ebenfalls in Geflechten und Geweben, hat man im Pfahlbau von Robenhausen beobachtet, wo Geflechte haufenweise gefunden wurden, wie der Bericht hervorhebt; auch fand man Getreide und Mehl mit den zugehörigen Handmühlen. Letzteres würde nicht weiter auffallend sein, da es nur eine gewerbliche Thätigkeit konstatiren würde, welche durch ein praktisches Bedürfniss hervorgerufen

nur die oberen flötzleeren Schichten, welche indessen vorzügliche Sandsteine liefern. Sodann tritt das Rothliegende mächtig bei Kreuznach und weiter oberhalb an der Nahe bis Oberstein auf, gepaart mit seinem gewöhnlichen Begleiter, einem sehr festen Konglomerat. — Ferner zeigt es sich an der mittleren Mosel bei Uerzig, hier jedoch wieder überlagert durch bunten Sandstein, welcher sich von da südwestlich weiter verbreitet, der Gegend von Trier ihren besonderen Charakter verleiht und von dort weit nördlich in die Eifel sich erstreckt. Daselbst findet sich auch in weiterer Ausdehnung ein Muschelkalk, vorzugsweise Trier'scher Kalk genannt. — Die nächst jüngeren Gebirgsformationen, namentlich Keuper, Jura und Kreidegebirge, fehlen in der mittleren Rheingegend ganz, erst das Tertiärgebirge zeigt sich wieder in einiger Ausdehnung vertreten durch die Grobkalkschichten und Thone des Mainzer Beckens, durch die Braunkohlenlager und die sie begleitenden Sandsteine und Thone an verschiedenen einzelnen Stellen, besonders am rechten Rheinufer gegenüber Koblenz, und in der Nähe des Siebengebirges, gegenüber Bonn. Die weite Diluvialebene des Niederrheines drängt sich zwischen das Schiefergebirge bis nahe an die Ahr, und Alluvialablagerungen begleiten die Flussläufe.

Ein höher gesteigertes Interesse erhält indessen die mittlere Rheingegend sowohl für den Geognosten, als für den Bautechniker durch den Reichthum an plutonischen und vulkanischen Gesteinen. Fehlen auch die ältesten plutonischen Gesteine, Granit und Syenit gänzlich, so ist doch die ganze Reihe der jüngeren Erstarrungsgesteine vertreten, von den älteren Grünsteinen bis zu den jüngsten Produkten vulkanischer Thätigkeit. — Die Porphyre bei Kreuznach und an der Lahn, die Melaphyre des Nahethals, welche dem Eisenbahnbau daselbst so viele Schwierigkeiten bereiteten, die hin und wieder vereinzelt auftretenden Massen von Hypersthenfels gewähren ebenso grosses Interesse, als die weit verbreiteten Kuppen von Basalt und die Trachytbildungen des Siebengebirges. — Am meisten aber fesseln die Aufmerksamkeit wohl die jüngsten vulkanischen Bildungen in der Eifel und in der Umgebung des Laacher See's, die Laven, Tuffe und losen Auswurfsprodukte, die sich an einzelnen Stellen so frisch und unverändert zeigen, dass man glauben möchte, erst vor wenigen Jahren, nicht vor ungemessenen Zeiträumen wären die feuerspeienden Kratere verstummt.

Die Betrachtung der einzelnen Gesteine, welche vorzugsweise bautechnischen Zwecken dienen, ist zunächst den Gesteinsbildungen der verbreitetsten Gebirgsart des Schiefer- oder Grauwackengebirges zuzuwenden. Wie bereits erwähnt, sind es theils Schichten von Thonschiefer, theils Sandsteinlagen, aus denen die Gebirgsmasse besteht. Der Schiefer dieser Gebirgsformation wird, wo er nicht durch Verwitterung stark angegriffen ist, mit Vortheil als Mauerstein benutzt, giebt aber nur Bruchsteinmauerwerk, da er eine Bearbeitung als Quaderstein nicht zulässt; indess sichern seine breiten Lagerflächen dem Mauerwerk einen ziemlich guten Verband. — An vielen Stellen ist dieser Stein als Dachschiefer nutzbar und wird zu diesem Zwecke gewonnen, indessen bricht er meist nur in kleinen Tafeln, seine Anwendung ist daher beschränkt. Weite Verbreitung findet er nicht, da ihm bereits in Cöln der englische Schiefer Konkurrenz macht. Der Grauwackensandstein geht vollständig in den Schiefer über, ist meist blätterig oder dickschieferig und findet ähnliche Anwendung wie dieser. In manchen Lagen aber geht die Schieferung völlig verloren, das Bindemittel wird ganz kieselig und das Gestein erlangt eine solche Festigkeit, dass es sich vorzüglich zu Chaussee- und Pflastersteinen eignet. Aus diesem Gesteine, welches auch als Quarzfels bezeichnet wird, besteht der mächtige Gebirgszug, welcher den Hunsrück nach Süden abschliesst, der Soonwald und Hochwald. — Einer regelmässigen Bearbeitung mit dem Hammer aber widersteht dieser Stein fast durchweg.

Bemerkenswerth ist im Schiefergebirge noch das Vorkommen des weissen Quarzes. Dieser erscheint in Spalten, Gängen und Stöcken als ein nachträglich durch Infiltration kieselhaltigen Wassers entstandenes Gestein. — Oft zeigt er sich in grossen Massen über der Erde aufgehäuft, als fester Stein übrig geblieben, während der Thonschiefer, welcher ihn ehedem umschloss, durch Verwitterung allmälich zerstört und durch die atmosphärischen Niederschläge fortgeführt worden ist. — Diese Quarzmassen, welche auch als Feldstein im Acker allgemein verbreitet sind, werden in den Gegenden, deren Felsunterlage nur aus Thonschiefer besteht, als Chausseesteine sehr gesucht, und helfen einem schwer empfundenen Bedürfnisse ab, da es diesen Gegenden meist auch gänzlich an Sand und Kies mangelt.

Als Besonderheit im Schiefergebirge sind noch die Kalkeinlagerungen anzuführen. Aeltere Schichten derselben treten besonders bei Stromberg, nördlich von Kreuz-

---

wird, es könnte sogar auf ein Stadium im Kulturzustande hinweisen, wo es blos eine persönliche Arbeit für jedes Individuum gab; aus den anderen Funden dagegen ergiebt sich schon, dass die Bewohner der Pfahlbauten nicht allein für ihren Hausbedarf gearbeitet haben, dass man an Industrie und Handel zu denken hat. Mehr noch tritt dies aber hervor bei denjenigen Gegenständen, welche nicht so unmittelbar zum Bedarf des Lebens gehörten. Es lassen sich Steinaxt- und Steinhammer-Fabriken nachweisen; man hat vollständige Werkstätten gefunden mit den Werkzeugen für die Verarbeitung, mit theils fertigen, schon geschliffenen, theils unfertigen Beilen, mit Rohmaterial und Steinsplittern, die von der Zurichtung der Geräthe herrühren. Ebenso hat man Fabriken oder Niederlagen für Bronze- und Eisengeräth deutlich nachgewiesen. Beachtenswerth hierbei ist, dass man in jenen Steinwerkstätten ausländisches und fremdes Material findet: die Beile und Keile im Pfahlbau zu Wangen sind aus Feuerstein gefertigt, welcher aus Frankreich stammt; sogar aus Asien stammt die Steinart einzelner Gegenstände, der Xephrit, welcher in Europa gar nicht vorkommt. Es ist dies schon ein sicherer Beweis dafür, dass man an ein einheimisches rohes Volk nicht zu denken hat, ein solches wird sich nicht Material aus fremden Ländern kommen lassen, um es massenhaft für einen Industriezweig zu verarbeiten, eine so hohe eigene Handelsentwicklung kann man ihm auch nicht zuschreiben und merkwürdig bliebe immer, warum es sich gerade ungesunde Seewohnungen zu solcher Fabrikation ausgesucht habe. Sollte es wirklich nur zum Schutze gegen wilde Thiere geschehen sein? Welche wilden Thiere waren aber in der Schweiz, und wird nicht ein kräftiges Urvolk sich lieber in einen Kampf mit solchen einlassen, als vor ihnen sich durch Jahrhunderte auf Seewohnungen zurückziehen? Waren die Pfahlbauten aber zur Sicherung vor einfallenden Feinden bestimmt, so lässt sich wiederum fragen, woher kamen diese gerade in der von der Natur mit Bollwerken umgebenen Schweiz, und waren denn die Wohnungen im Wasser überhaupt geeignet, einer Uebermacht lange zu widerstehen? Auch müssten sich wohl in den Pfahlbauten Spuren der anzunehmenden Kämpfe finden, aber nur wenige menschliche Reste sind darin entdeckt, und fast immer waren es Individuen im Kindesalter, die offenbar durch Unglücksfälle in das Wasser gekommen. Der Sicherheit wegen können die schweizerischen Pfahlbauten nur unter eigenthümlichen Verhältnissen als Wohnung erbaut und benutzt worden sein. Wie aus dem oben Gesagten erhellt, ist aus den gefundenen Resten auf eine handwerkliche Thätigkeit der Bewohner der Pfahlbauten zu schliessen; wenn man nun eine solche bei einem einheimischen Volke nicht annehmen kann, wie an ein Volk der Pfahlbauten überhaupt nicht zu denken ist, und man hierzu die Thatsache rechnet, dass das Material für einen Hauptzweig der Fabrikation aus Frankreich stammt, so liegt der Gesichtspunkt nahe, anzunehmen, dass es Handelsleute aus Südfrankreich gewesen, welche das fremde Material mit sich brachten und es auf den Pfahlbauten, ihren Wohnungen, verarbeiteten. Nur solche Handwerker, fahrende Kaufleute und Händler konnten als friedliche Leute unter einer nicht feindseligen Bevölkerung die Pfahlbauten errichten und bewohnen, ihnen

nach, mächtig auf, ihr ausgehendes Ende kommt bei Bingerbrück wieder zu Tage, woselbst dieser Kalk für die Bauausführungen der Eisenbahnen an beiden Rheinufern von Bedeutung geworden ist. — Er besitzt meist schiefriges Gefüge und ist so hart, dass er der Bearbeitung mit dem Hammer widersteht, kann daher nur zu Bruchsteinmauern und als Brennkalk benutzt werden. In letzterer Anwendung wird er besonders geschätzt, namentlich in denjenigen Lagen, welche einen mageren, unter Wasser schnell erhärtenden Mörtel geben. Etwas jüngere Schichten dieses Kalks im Schiefergebirge treten vorzugsweise in der Eifel massenhaft auf und haben den besonderen Namen Eifelkalk erhalten. Dieses Gestein zeigt weniger schieferige Textur, es kommt in grösseren Blöcken vor und lässt sich leichter bearbeiten. Der vielfach wechselnden und schönen Farben wegen, welche bei der Politur hervortreten, wird er als bunter Marmor vielfach verarbeitet, so namentlich im Neanderthale bei Barmen, ferner bei Eupen an der Lahn und anderwärts. Das Gestein ist stark dolomitisch und die Felsen zeigen ganz den schroffen Charakter, welcher dem Dolomitgebirge eigenthümlich ist. Sehr schön findet dieses Gebirge sich auch bei Gerolstein in der Eifel, einer noch wenig zugänglichen Gegend, welche wie überhaupt die vulkanische Eifel, durch den Bau der Cöln-Trier'schen Eisenbahn erst der Aufschliessung harrt.

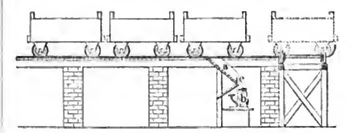
Das Steinkohlengebirge in der Nähe des Rheines ist in bautechnischer Beziehung nur dadurch von Bedeutung, dass es vorzügliche Sandsteine zu Quadern liefert. Diese Kohlen-Sandsteine sind meist von hellgrauer Farbe, von verschiedenem Korn. Das Bindemittel ist Thon, gleichwohl zeigt der Stein grosse Festigkeit. Der Florheimer Sandstein, am östlichsten Ausläufer des Kohlengebirges gebrochen, findet Verwendung bei dem Cölner Dombau, der Waldböckelheimer Sandstein ist ihm ähnlich, etwas gelblicher gefärbt, der Monzinger und der Alsenzer Stein sind feinkörniger; ausserdem wird dieser Stein an verschiedenen Stellen gebrochen, die meisten Bauwerke der Rhein-Nahebahn sind daraus hergestellt.

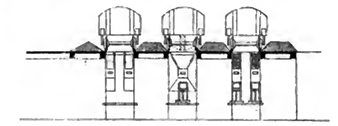
(Fortsetzung folgt.)

Das Agar-Town-Kohlendepot.

Bei der auf den Kohlendepots üblichen Art des Um- und Ausladens der Kohlen aus den Waggons wird nicht selten viel Arbeitskraft verschwendet und die Kohle bei dem Herabstürzen so zerbrochen, dass sie an Werth sehr verliert. In neuester Zeit hat dagegen ein Unternehmer auf seiner Kohlenstrecke, dem sogenannten Agar-Town-Depot, ohnweit des Kohlenbahnhofes der Great-Nothern-Eisenbahn in London Einrichtungen getroffen, wie sie in mancher Beziehung neu und der Nachahmung wohl werth sind.

Von den durchgehenden Geleisen der Eisenbahn werden die beladenen Wagen in mässigem Gefälle durch Pferde auf die Geleise des Depots geführt, und fahren nach ihrer Entladung, ebenfalls durch Pferde gezogen, in ähnlichem Gefälle nach der Bahn zurück. Eine Schiebebühne, welche auf Dampfkraft eingerichtet ist, vertheilt die Wagen auf die eigentlichen Kohlengeleise die auf hölzernen Substruktionen und ebenfalls mit einem Gefälle angelegt sind. Auch die Geleise der Schiebebühne werden durch eine hölzerne Brücke unterstützt. Die Zuführungsgeleise treffen die der Schiebebühne genau in der Mitte, so dass von dieser Mitte aus die Geleise der Schiebebühne nach beiden Seiten ein Gefälle erhalten konnten, welches die zur Bewegung der Schiebebühne nothwendige Kraft





beträchtlich ermässigt. Nach ihrer Entladung werden die Wagen durch eine am entgegengesetzten Ende befindliche

---

konnten dieselben auch für kurze Zeit verhältnissmässigen Schutz gewähren bei Zwistigkeiten mit der einheimischen Bevölkerung.

Das Resultat, welches weiterhin noch bewiesen werden soll, wäre demnach: wir haben in den Pfahlbauten die Stationen fahrender Kaufleute und Handwerker, welche aus Südfrankreich kamen, vor uns. Wer waren nun diese und was wollten sie in der Schweiz? Um diese Fragen zu beantworten, ist es nöthig in Kurzem auf den europäischen Landhandel der Vorzeit etwas näher einzugehen. Dass die Bewohner des nördlichen und mittleren Europas in der Vorzeit mit den alten Kulturvölkern des Südens in Handelsverkehr standen, ist eine wohl nicht zu leugnende Thatsache; schon die Berichte uud Sagen über den phönikischen Welthandel deuten darauf hin. Ueber die Art und Weise des Zwischenhandels aber sind die Meinungen noch sehr getheilt; während man früher allgemein bei dem Bernsteinhandel der Phönikier und ihrer Nachfolger an direkten Seeverkehr dachte, ist in neuerer Zeit auf die Wahrscheinlichkeit phönikischen Landhandels hingewiesen worden. Die Pfahlbauten nun scheinen dazu bestimmt zu sein, über den europäischen Landhandel der Vorzeit ein helleres Licht zu verbreiten. Welchen Werth man im Alterthume dem Bernsteine beilegte, ist bekannt, es lag daher nahe, einen regen Handel von den Küsten des Mittelmeeres nach den bernsteinreichen Ländern im Norden unseres Erdtheiles zu vermuthen; gegenüber den Schwierigkeiten der Schiffahrt aber konnte sich der Verkehr, vorzugsweise dem Lauf der Flüsse folgend, bequemer zu Lande hinziehen. Die Funde von Alterthümern haben es zur Gewissheit erhoben, dass man mehre Bernsteinstrassen nach dem Norden verfolgen kann.

Die östlichste Strasse, welche den Süden mit dem Norden verband, ging von der Gegend des heutigen Odessa aus, den Dniester entlang und scheint dann der Weichselstrasse gefolgt zu sein. Sie führte so direkt in eine Hauptgegend des kostbaren Bernsteins, aber nicht in das eigentliche Bernsteinland der Alten, als welches Holstein anzusehen ist. Der Handel war hier ursprünglich in den Händen der Griechen, wie dies noch durch schriftliche Berichte nachweisbar ist; später nach der sogenannten Völkerwanderung wurde diese Strasse wieder eifrig betreten, die zahlreichen arabischen Münzen, welche man bei uns, von Esthland bis Holstein, ausgegraben, legen Zeugniss dafür ab. Der Handel der Byzantiner wurde damals durch russische Kaufleute vermittelt, welche mit den arabischen Karavanen an der Wolga zusammen kamen; die arabischen Münzen waren selbst in Skandinavien in Umlauf. Die zweite Bernsteinstrasse führte vom Norden zum adriatischen Meere, und wurde auf dieser der Bernstein in grosser Menge nach Venetien gebracht; sie zog sich an der Oder entlang durch Mähren und Pannonien nach Aquileja. Das alte italische Handelsvolk der Etrusker war neben den Griechen Theilnehmer an dem Handel auf dieser Strasse. Die Pfahlbauten in Oberitalien mögen ähnlich wie die in der Schweiz, theils zum Aufenthaltsort der Händler beim Vertrieb etruskischer Waaren unter der einheimischen Bevölkerung, theils zu Stapelplätzen derjenigen Waaren, welche die adriatische Bernsteinstrasse einschlagen sollten, bestimmt gewesen sein. Die Funde

Schiebebühne den durchgehenden Geleisen der Bahn wieder zugeführt.

Auf den beigegebenen Skizzen sind drei beladene Kohlenwagen dargestellt, von denen einer über dem Entladungstrichter (*a*) steht, in welchen die Kohlen fallen sobald die Bodenklappen des Waggons geöffnet werden. Kurze Perrons, die an dieser Stelle zwischen den Geleisen liegen, haben abgeschrägte Seiten, welche gewissermassen eine Fortsetzung der Trichterseiten bilden und das Material bei dem Herabstürzen führen. Unmittelbar am Ende des Trichters sind die Wiegevorrichtungen, auf denen die Kohlensäcke (*b*) stehen. Der Trichter ist an seinem unteren Ende durch eine Klappe (*c*) verschliessbar und für gewöhnlich mit Kohlen angefüllt. Der Boden desselben ist in der Weise eines Rostes gebildet, damit der Kohlengruss durch die Zwischenräume der Stäbe fällt und nicht in den Sack gelangen kann. In dieser einfachsten Art wird ein Sortiren der Kohle nach der Grösse der einzelnen Stücke herbeigeführt.

Die Wiegevorrichtungen stehen in derselben Höhe mit dem Boden der Lastwagen, welche in 6' Entfernung davon halten, so dass der Kraftaufwand bei dem Transport der Säcke ein verhältnissmässig sehr geringer ist. Ausser der Ersparniss an Kraft bei dem Transport der Waggons und dem der Kohlensäcke nach den Lastwagen ist als besonders vortheilhaft die Reinigung der Kohlen, wie dieselbe bei dem Herabstürzen auf dem Rost bewirkt wird, hervorzuheben.

Uebrigens berechnet der Unternehmer des Agar-Town Depot die Ersparniss, welche er durch die Disposition seiner Anlagen bewirkt hat, auf 1 Schilling bis 1 Schilling 2 Pence pro Ton, eine Ersparniss, welche bei dem enormen Umsatz von fast 20 Millionen Zentner jährlich über 300,000 Thaler beträgt. (Engineering.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Schleswig-Holsteinischer Ingenieur-Verein. 6. Versammlung am 8. Januar 1868 zu Neumünster; Vorsitzender Hr. Wegebaudirektor Herzbruch, anwesend 33 Mitglieder.

Nach Erledigung der geschäftlichen Mittheilungen, Verkauf der aus der Zirkulation tretenden Zeitschriften und Diskussion und Beschluss über Porto-Erstattungen, wurden durch Ballotement als neue Mitglieder aufgenommen; Bauinspektor Schmidt in Eutin und Ingenieur Schröder in Neumünster. Als Ort der nächsten (7.) Versammlung, welche gleich nach Ostern stattzufinden habe, wurde Neumünster gewählt.

Es folgten dann folgende Vorträge:

1. Vom Maschinenfabrikanten Jepsen, über Leucht-Gas-Bereitung aus Petroleum-Abfällen.

Es wurde der Apparat des Professors Hirzel beschrieben und der Betrieb erläutert. — Die Leuchtkraft des Petroleum-Gases sei so intensiv, dass seine Werkstattbrenner nur ¾ Kub.' Gas pr. Stunde konsumiren, welches in 5 Stunden kaum 1 Sgr. koste, da 250 Kub.' Petroleum-Gas mit 1000 Kub.' Kohlen-Gas gleich zu schätzen seien und nur 1 Thlr. 7½ Sgr. kosten. Eine Anlage für 100 Flammen habe dem Referenten 800 Thlr. gekostet, und könne er den Apparat nur auf's Beste empfehlen, da das Gas billiger, als Kohlen-Gas, die Bedienung sehr einfach sei, der Apparat wenig Raum erfordere und keinerlei Geruch bei der Gas-Bereitung erzeugt werde.

2. Vom Deich- und Wasserbauinspektor v. Irminger, über Dünenbau.

Es wurden Proben feineren und gröberen Dünensandes vorgezeigt und nach kurzer Mittheilung über das Entstehen der Dünen auf die falsche Methode der Insulaner, die Düne zur Neubildung von Dünen hinter den vorhandenen in Bewegung zu setzen, hingewiesen, dann die Zäune aus trockenem Reisig zum Sandfangen und deren Zweck etc. sowie die verschiedenen Methoden der Bepflanzung beschrieben. Endlich wurden die Arbeiten Baudissin's, welcher jedoch nur bekannte Methoden angewandt habe, und deren Erfolg erwähnt.

3. Vom technischen Direktor der Carlshütte bei Rendsburg, Meyn, über Holzbearbeitung-Maschinen.

Es wurde die auf der Pariser Ausstellung zur Schau gestellte Amerikanische Zinkenschneide-Maschine von Armstrong beschrieben und durch Zeichnungen erläutert. Es muss hierüber auf den zu erwartenden Auszug aus dem Protokoll verwiesen werden, da ohne Zeichnungen sich die interessante und ingeniöse Einrichtung dieser Maschine nicht beschreiben lässt. Hieran schloss sich in gleicher Weise die Beschreibung einer amerikanischen Fraismaschine aus Stahlblech.

4. Vom Ingenieur Wollheim wurden Zeichnungen und photographische Ansichten zu seinem früher gehaltenen Vortrag über Fundirungen bei Brückenbauten, namentlich an der Köln-Giessener Bahn, vorgelegt.

5. Vom Wegebaudirektor Jessen wurden Mittheilungen über die Versenkungen und die Verstärkung der Wilstermarscher Elbdeiche gemacht; die Deichprofile von 1792 und die für die Verstärkung dieser Deiche von dem vormaligen Deichinspektor Christensen, dem Wasserbaudirektor Scheffler und von den Deichgrefen projektirten Profile wurden vorgelegt. —

---

von Bronze in diesen Pfahlbauten weisen auf etruskisch-phönikischen Ursprung hin. Auch noch im Norden lassen sich Spuren der Etrusker nachweisen, namentlich sind es die Funde der sogenannten Kesselwagen, die man in Meklenburg, Brandenburg, Steiermark und Siebenbürgen gemacht, welche als italische Erzeugnisse gelten müssen. Die Fundorte dieser Kesselwagen dürften, ebenso wie die Pfahlbauten in den österreichischen Seen, als die Spuren einzelner Stationen auf der adriatischen Handelsstrasse nach dem Norden anzusehen sein.

Aquileja war seit den ältesten Zeiten der Ausgangspunkt dieser Landstrasse; zur Zeit der Römer führte dieselbe in der Nähe von Wien über die Donau und zog sich dann durch Mähren bis zur Oder hin. Ob sie von Massel in Oberschlesien aus der Oder weiter bis zur Mündung folgte oder noch andere Nebenrichtungnn einschlug, ist nicht mehr nachzuweisen; die Pfahlbauten bei Pyritz und Stargard sind aber vielleicht Punkte an Nebenstrassen.

Neben dieser Strasse durch Mähren zog sich wahrscheinlich noch eine andere von der Donau aus durch Böhmen und die Lausitz hin bis Guben, wo sie in die grosse Oderstrasse eingemündet zu sein scheint. In der Nähe von Luckau lässt sich hier, gleichsam als Seitenstück zu den schweizerischen Seestationen und Werkstätten, eine Werkstätte von Feuersteingeräthen, die zwar nicht auf Pfählen im Wasser errichtet war, nachweisen. Weiter mag diese Strasse über Berlin nach der Havel und von hier nach der Trebel sich gewandt und zur Ostseeküste geführt haben; dahin gehören vielleicht die Pfahlbautenspuren bei Demmin. In Meklenburg erst lassen sich dann wieder mehre solcher Manufakturen von Feuersteingeräthen nachweisen.

Die westlichen Bernsteinstrassen stehen in direktem Zusammenhange mit dem uralten Kulturvolke des Mittelmeeres, den Phönikiern. Die Ausdehnung des phönikischen Welthandels über unsern Erdtheil bis Britannien und Skandinavien hinauf ist sicher nachzuweisen, am atlantischen Meere werden mehrfach phönikische Küstenstationen erwähnt. Wie schon oben erwähnt, ist aber in neuester Zeit die Ansicht geltend gemacht worden, dass solche Küstenstationen auch auf dem Landwege von Süden her erreicht sein konnten, und hat man verschiedene Strassen dafür nachgewiesen. Am sichersten ist das Flussstrassennetz des phönikischen Handels nachweisbar, welches in Marseille seinen Anfang nahm. Das alte Massalia war zwar von den Griechen gegründet, war aber gleichzeitig eine Handelsstation der Phönikier oder später der Karthager. Die Handelsstrasse der Phönikier sowie ihrer Nachfolger ging die Rhône entlang und theilte sich nachher in Strassen zur Loire, zur Seine und zum Rheine hin, deren Mündungen dann weitere Wege über das Meer darboten. Wie die Karthager den eigentlichen Phönikiern im westlichen Theile des Mittelmeeres bald Konkurrenz machten, so wurden sie selbst wieder später von den Massalioten aus dem Handel über Gallien und den Rhein hinunter ganz verdrängt. Massalia war lange Zeit ein Haupthandelspunkt am mittelländischen Meere, dessen Einfluss weit in das Innere von Gallien hineinreichte. Der massaliotische Kunstgeschmack in Formen und Verzierung von Geräthen allerlei Art stand begreiflicher Weise in sehr enger Beziehung zu dem der Phönikier; aus allge-

Hieran schloss sich die Mittheilung eines von dem Vortragenden im Jahre 1855 erstatteten Gutachtens, in welchem er die jetzt eingetretene Versenkung des Deiches bei Ausführung der damals projektirten Verstärkung des Deiches vorausgesagt hat. Es wurde der Wunsch ausgesprochen, dass die betreffenden Vereinsmitglieder in nächster Versammlung über diesen interessanten Fall weitere Mittheilungen machen möchten. —

Von den im Fragekasten vorgefundenen Fragen wurde vom Vorsitzenden nur die Frage, welcher Hübbe die kleine Schrift über den Römer Hafenbau verfasst habe, sofort dahin beantwortet, dass es der Inspektor A. W. C. Hübbe sei und wurde darauf um 4½ Uhr die Versammlung geschlossen.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 18. Januar 1868. Vorsitzender Hr. Adler, anwesend 169 Mitglieder und 13 Gäste.

Nach Erledigung der kleineren, laufenden Vereinsangelegenheiten wurde zunächst eine Ersatzwahl für die zur Beurtheilung der Schinkelfest-Konkurrenzen im Wasserbau, niedergesetzte Kommission, aus der die Hrn. Hagen, Weishaupt und Koch wegen Mangel an Zeit ausgeschieden sind, veranlasst. Die Hrn. Röder und Martiny wurden durch Akklamation gewählt. Der Vorsitzende machte hierauf Mittheilung über einige an den Vorstand gerichtete Schreiben anderer Vereine.

Der Verein für Baukunde zu Stuttgart, der seine Organisation erweitern und zur Bestreitung der hieraus erwachsenden grösseren Ausgaben eine Staatsunterstützung beantragen will, wünscht zu wissen, ob und in welcher Höhe der Architekten-Verein eine solche empfängt. Die Frage musste verneint werden, da die Unterstützung, welche die Regierung unserm Vereine durch die Stiftung des Stipendiums für die Sieger bei der Schinkelfestkonkurrenz und durch die Schenkung einzelner auf Staatskosten herausgegebener Werke gewährt hat, nur eine indirekte ist, während die Ueberlassung einer grösseren Anzahl von Exemplaren der „Zeitschrift für Bauwesen“ bekanntlich auf einem, von dem Verkauf des ehemaligen „Notizblattes“ an das Ministerium herrührenden kontraktlichen Verhältnisse beruht.

Der Architekten- und Ingenieur-Verein für Böhmen zu Prag zeigt seine diesjährige Hauptversammlung in der Zeit vom 2. bis 8. März an und ladet zur lebhaften Betheiligung an der damit verbundenen Ausstellung ein. Gleichzeitig bittet er um Mittheilung der in Berlin angestellten Untersuchungen über den Stand des Grundwassers, da eine ähnliche Zusammenstellung für Böhmen gemacht werden soll. Das letztere Unternehmen ist nicht vom Vereine sondern von Privaten ausgegangen, die hierüber binnen Kurzem eine Mittheilung in uns. Blatte machen werden. Zu einer zahlreichen Betheiligung bei der Ausstellung wurde sowohl von dem Hrn. Vorsitzenden, als aus der Versammlung angeregt.

Eine kleine Diskussion zwischen Hrn. Schwatlo und dem Vorsitzenden entspann sich, als letzterer im Anschluss an eine frühere Mittheilung (vide Bericht in No. 1 d. Jhrg.) einige gepresste Zink-Ornamente von Peters in Berlin sowie das Reliefportrait des Fabrikanten selbst, gleichfalls in Zink getrieben, vorzeigte. Hr. Schwatlo gab den gepressten Ornamenten nur den Vorzug der Leichtigkeit zu, jedoch durchaus nicht den der Billigkeit. Dass das vorgezeigte Reliefportrait gestanzt sei, bestritt er und erklärte, dass es aus freier Hand getrieben sein müsse.

Hr. Adler sprach hierauf in längerem Vortrage über die Romanische Baukunst in Burgund. Die Entwickelung derselben lässt sich theils auf die im Lande überaus zahlreichen Reste von Römerbauten zurückführen, denen mannichfache Elemente — das Tonnengewölbe mit Gurten, der kannelirte Wandpilaster, das Motiv der Triforien — entlehnt wurden, theils sind sarazenische Einflüsse in dem frühzeitigen Vorkommen der Spitzbogenform, die namentlich auch in den Tonnengewölben auftritt, nicht zu verkennen; in der freien und kühnen Verwendung und der selbstständigen Durchbildung dieser Elemente zeigt sich das Walten germanischen Geistes. Eigenthümlich sind den Burgundischen Bauten die tiefen und geräumigen, häufig zweistöckigen Vorhallen, die reiche Ausbildung der Façaden und eine besondere Vorliebe für den Thurmbau. — Von wesentlichster Bedeutung für diese Kunstblüthe war jedoch die Thätigkeit des Cluniacenser-Ordens, der in dem 909 gestifteten Cluny zu Burgund sein Mutterkloster besass und zu so beispielloser Macht gedieh, dass er zur Zeit seiner höchsten Entfaltung 2000 dem Abt von Cluny untergebene Klöster zählte.

Einige der wichtigsten Bauten Burgunds aus dieser Periode besprach Hr. Adler unter Vorlage von Zeichnungen im Einzelnen. So die berühmte Kirche St. Benigne zu Dijon, ein Werk des Abtes Wilhelm von Dijon, der ein Lombarde von Geburt und als einer der berühmtesten Architekten seiner Zeit namentlich auch für die Herzöge der Normandie und von Burgund thätig, in dieser seiner 1003 begonnen Abteikirche sein Hauptwerk schuf. Die ursprüngliche Anlage ist nach vielfachen Zerstörungen und späteren Umbauten erst durch neuere Ausgrabungen festgestellt; bemerkenswerth war bei derselben namentlich eine dem Chore der Kirche angeschlossene Grabeskirche, ein Rundbau in drei Geschossen von zwei runden Treppenthürmen flankirt, sowie die grosse Krypta, die 300 Marmorsäulen enthielt. — Ferner die Kirche St. Philibert zu Tournus, ein schwerfälliger Bau mit plumpen Rundpfeilern, aber in den quergelegten Tonnengewölben, die eine direkte Erleuchtung des Mittelschiffs zulassen, einen wesentlichen Fort-

---

meinen volkswirthschaftlichen Gründen ist erklärlich, dass alle Nachfolger der Phönikier, sowie der Etrusker, bei dem Handel nach dem Norden die phönikischen und etruskischen Waaren nachahmen mussten, weil auf diese sich die Nachfrage unter den nordischen Barbaren erstreckte. Hieraus erklärt sich der merkwürdige Umstand, dass alle Bronzegeräthe des ganzen Nordens eine ausserordentliche Uebereinstimmung der Formen und Ornamente zeigen, sie mögen nun durch Griechen oder Etrusker, durch Massalioten oder Kelten auf den drei grossen Bernsteinstrassen nach dem Norden gekommen sein; es haben sich sogar ganz gleiche Gegenstände von wahrhaft klassischer Schönheit in Dänemark, wie in Griechenland und Italien gefunden.

Die massaliotischen Waaren mussten frühzeitig die schon angebahnten nächsten Wege nach dem Norden suchen: sie mussten also der Rheinstrasse folgen oder den näheren Weg vom Bodensee quer durch Deutschland nehmen. Für diese beiden Strassen war die Schweiz naturgemäss ein wichtiger Knotenpunkt. Dass die Massalioten die Erzeugnisse ihrer Kultur bis nach der Schweiz gebracht haben, dafür liegen urkundliche Beweise in den Ausgrabungen, in den aufgefundenen Münzen und Medaillen vor. Wenn nun auch Massalia die Anregung zum Landhandel nach dem Norden gab, so konnte es doch nicht von hier aus eine Kette von Stationen auf dem langen Wege der Land- und Wasserstrasse, zumal bis zu den Rheinmündungen, unterhalten; der weitere Verkehr nach dem Norden wurde vielmehr durch die Völker Galliens vermittelt. Gallische Städte und Händler standen mit Massalia in enger Handelsverbindung und besorgten den Vertrieb massaliotischer Handelsprodukte; namentlich waren es die gallischen Kelten, deren Charakter sie dazu befähigte, die Hausirer des alten Europas zu sein, und welche es bei ihrer Neigung nach Abenteuern und Gewinn sehr leicht wurden unter Anregung der Massalioten.

Wenden wir uns jetzt zurück zu den Pfahlbauten, so ergiebt sich als einfaches Resultat, dass in den schweizerischen Pfahlbauten die Knotenpunkte des massaliotischen durch die Celten vermittelten Landhandels nach dem Norden zu suchen sind. Industrielle und Händler waren es, welche auf den Pfahlbauten wohnten. Warum diese sich gerade solche Pfahlbauten im Wasser zu ihren Wohnungen ausgewählt, ist leicht erklärlich. Dem Händler, der sich unter Barbaren niederlassen will, muss es vor Allem wichtig sein, in der Nähe des Wassers zu bleiben. Die Wasserstrasse bietet zunächst den bequemeren Verkehrsweg, im Nothfall auch einen sicheren Rückzug; hauptsächlich aber waren die Wohnungen auf dem Wasser für den Augenblick sicherer, als sie auf dem festen Lande hätten sein können. Bei Zwistigkeiten mit der Bevölkerung konnten sie durch schnelle Entfernung eines Theiles der zum Lande führenden Stege leicht isolirt und wenigstens auf kurze Zeit gesichert werden, so lange bis der Zorn der Barbaren vorüber oder beschwichtigt war. Bei allen Handelsvölkern, welche mit Barbaren oder nach fernen unwirthlichen Gegenden verkehren, zeigt sich etwas ganz Aehnliches; man denke an die Fluss- und Seestationen der kanadischen Pelzhändler in Nordamerika, oder an jenen Ansiedler, den Cooper in seinen Lederstrumpferzählungen auf einer Pfahlwohnung mitten im Wasser so anschaulich schildert. (Schluss folgt.)

schritt bekundend, der Dom zu Autun, die durch Viollet-le-Duc's Restauration bekannte Abteikirche zu Vezelay u. A.

Mit besonderer Vorliebe aber wendete sich der Vortragende einer Schilderung des Hauptwerks burgundischer Baukunst, der grossen Kirche zu Cluny zu. Dieselbe wurde 1089 begonnen — (der Altar 1096 geweiht) — 1131 vollendet und stand bis 1789 fast völlig unversehrt. In den Stürmen der französischen Revolution wurde sie zunächst geplündert und verwüstet, alsdann von 1793 bis 1815 stückweise auf den Abbruch verkauft, so dass heute nur noch geringe Reste dieses Bauwerks bestehen, das die grossartigste Leistung romanischer Kunst und seiner Zeit die erste und grösste Kirche der abendländischen Christenheit war. Die Gesammtlänge des Bauwerks betrug nämlich 520′, die Breite des grösseren Querschiffs 200′, die Höhe des Mittelschiffs 120′; eine populäre Vorstellung von den Dimensionen erhält man, wenn man sich denkt, dass in die Umfassungsmauern der Vorkirche eine Kirche wie die Berliner Bartholomäuskirche, in die der Hauptkirche der Dom zu Speier bequem eingebaut werden könnten.

Die Anlage war auf das Reichste durchgebildet. Ueber eine grossartige Freitreppe, vor der ein kolossales Kruzifix aufgerichtet war, gelangte man durch die von 2 gedrungenen Thürmen eingeschlossene Vorhalle in die schon erwähnte dreischiffige, mit Emporen versehene, übrigens erst in gothischer Zeit erbaute Vorkirche, welche als Büsserkirche diente. Aus dieser führte das grosse, mit einem gewaltigen Marmorblock überdeckte, 16′ breite, 20′ hohe Hauptportal in die fünfschiffige, bis zum ersten Querschiff 11 Gewölbejoche lange Hauptkirche, deren Mittelschiff ein spitzbogiges Tonnengewölbe hatte. Die beiden Querschiffe, durch 2 Gewölbejoche getrennt, sind in der Länge so verschieden, dass sich im Grundrisse die Form eines Patriarchenkreuzes bildet, was möglicherweise auf die Stellung der Aebte von Cluny hindeuten sollte. Am Grossartigsten und Kühnsten war die Choranlage. Acht monolithe Marmorsäulen von 28′ Höhe, über denen die Mauer noch einmal durch Oeffnungen unterbrochen war, trugen die Halbkuppel der Absis des Mittelschiffes, in welcher auf Goldgrund das kolossale Mosaikbild des segnenden Christus prangte. Fünf Kapellen umgaben den Chorumgang, 10 andere öffneten sich aus den Querschiffen.

Das Aeussere zeigte 7 Thürme (darunter 2 mächtige Vierungsthürme), die zusammen 38 Glocken enthielten; im Uebrigen sind durchweg Strebepfeiler und ein korinthisches Hauptgesims auf Konsolen angewendet. Das Material bestand aus feingeschliffenen Quadern, auch die Dächer waren im unmittelbaren Zusammenhange mit den Gewölben durchweg in Stein gebildet, theilweise mit Blei gedeckt.

Mehrfache Kopien von Zeichnungen aus dem vorigen Jahrhundert, die das Kloster noch in unversehrtem Zustande darstellen, Zeichnungen der noch jetzt erhaltenen Reste und der nach dem Muster von Cluny, freilich in sehr verkleinertem Maasstabe erbauten, noch heut bestehenden Kirchen wurden von Herrn Adler vorgelegt und erläuterten die Beschreibung.

Am Schlusse der Versammlung kam noch eine, das hiesige alte Museum betreffende Angelegenheit zur Sprache, die durch einen Artikel in der Spenerschen Zeitung — ein Exemplar davon war dem Verein übersandt worden — angeregt ist. Es wird in demselben über die Gefahr einer Verstümmelung berichtet, die dem Baue Schinkels dadurch bevorstehen soll, dass man in den nach der Seite des neuen Museums liegenden Bildersälen, welche seit dem Bau des letzteren theilweise des genügenden Lichtes entbehren, Oberlichtbeleuchtung einführen will und wird der Architekten-Verein aufgefordert, gegen ein derartiges Projekt energischen Protest zu erheben. Die Sache ist vorläufig nicht genügend aufgeklärt, um zu einem sicheren Urtheile gelangen zu können; jedenfalls erschien dem Vereine die Gefahr nicht so drohend und die Entstellung, die dem Entwurfe Schinkel's angedeihen würde, anderen ihm bereits zugefügten Unbilden gegenüber nicht so bedeutend, als dass er sich zu einem Schritte in dieser Angelegenheit hätte entschliessen können.

— F. —

Vermischtes.

Für die Eisenbahnbauten in der Provinz Preussen, Insterburg — Thorn und Dirschau — Schneidemühl, welche des dortigen Nothstandes wegen so schnell wie möglich in Angriff genommen werden sollen, wird auch eine grössere Anzahl von Baumeistern und Bauführern erforderlich sein. Man muss an betreffender Stelle annehmen, dass wenige Fachgenossen ein derartiges Engagement suchen werden, denn eigenthümlich ist die Art und Weise, in welcher die Direktion der Kgl. Ostbahn, welcher jene Ausführungen obliegen, für den Bedarf an Technikern zu sorgen sucht. Eine Anzahl, wir hören von zwölf, der gegenwärtig im Baumeister-Examen begriffenen, oder kurz vor demselben stehenden Kandidaten, hat bereits jetzt Engagements-Anträge für jene Bahnen — (gegen 2⅓ Thlr. Diäten und 50 Thlr. Pferdegelder pro Monat) — erhalten und unter der Hand ist einzelnen derselben mitgetheilt worden, dass sie bei nicht freiwilligem Entschlusse, laut den bestehenden Bestimmungen, von Sr. Exzellenz dem Hrn. Minister für Handel etc. zur Uebernahme jener Stellen würden angehalten werden können. Eine Aussicht, die unter Umständen in den ohnehin sauren Tagen des Examens nicht eben ermuthigend wirken wird!

Die im Preussischen Handelsministerium auf das gewerbliche Unterrichtswesen bezüglichen Angelegenheiten haben in Folge des Hinzutritts der polytechnischen Schulen zu Hannover, Cassel und Aachen und einer Anzahl in den neuen Landestheilen bestehender niederer technischen Lehranstalten eine solche Ausdehnung gewonnen, dass man die Anstellung eines besondern Rathes für diesen Geschäftsbereich erforderlich befunden hat. Es ist deshalb der Geheime Ober-Bau-Rath Nottebohm unter Entbindung von der Leitung der Gewerbe-Akademie zu dieser Stelle berufen worden.

Aus dem uns vorliegenden Programm der projektirten Märkischen Nordbahn entnehmen wir, dass dieselbe von Berlin, nahe bei Tegel, Hermsdorf und Birkenwerder vorbei nach Oranienburg führen soll. Von hier aus soll sich die Bahn theilen; ein Zweig soll zunächst nach Ruppin, und später vielleicht weiter über Wittstock gehen, um nach event. Ausführung der Lübeck — Kleinen Bahn den Lübecker und Ostholsteinschen Verkehr heranzuziehen; der andere Zweig soll sich über Gransee und Fürstenberg nach Strelitz wenden, sich in Neubrandenburg oder Stavenhagen an die Friedrich-Franz-Bahn anschliessen, um den Verkehr von Rostock aufzunehmen.

Die Herstellungskosten des ganzen, 21 Meilen langen Bahnkomplexus werden auf 6 Millionen Thaler berechnet, welche Summe das Komité „ohne die abgenutzte Theilung in Stamm- und Stamm-Prioritäts-Aktien“ unterzubringen hofft.

Für die Verzinsung des Kapitales, für Betriebskosten, Reserven, Eisenbahnsteuern etc. wird die Summe von 480000 Thaler berechnet, was einer Monats-Einnahme von 1900 Thaler pro Meile Bahnlänge (fast dem Minimum aller deutschen Eisenbahnen) entspricht. —

Der Rheinische Appellations-Gerichtshof hat, unter Reformation eines Urtheils des Aachener Landgerichts, die interessante Entscheidung erlassen, dass gemeinschaftliches Eigenthum an Scheidemauern zwischen Nachbarn noch nicht ein Recht auf gemeinschaftliche Benutzung der darin befindlichen Schornsteine in sich schliesse. (K. Ztg.)

Die Preussische Regierung hat dem Landtage eine Gesetzesvorlage gemacht, nach welcher, um die Anlage öffentlicher Schlachthäuser zu ermöglichen, den Kommunen, welche dieselben bauen wollen, die Befugniss ertheilt werden soll, die Schlächter zur Benutzung derselben zu verpflichten.

Aus der Fachlitteratur.

Zeitschrift des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover. 1867, 2. 3. und 4. Heft (Fortsetzung u. Schluss.)

5. Ueber Hohofenschlacken und deren Verwendung, vom Ingenieur Lürmann. Um glasigen Hohofenschlaken eine solche Festigkeit zu geben, dass sie zur Pack- und Decklage von Chausseen verwendet werden können, bildet man grosse, regelrecht geschichtete Haufen von Schlackenstücken und füllt die Zwischenräume mit Kohlen- oder Koaksabfall aus. Die Haufen werden demnächst angezündet, und verlieren dabei durch die spätere, langsame Abkühlung die Schlacken ihre Sprödigkeit. Die auf diese Weise behandelte (getemperte) Schlacke ist, nachdem sie in der Steinbrechmaschine zerkleinert worden, als Steinlage gut zu verwenden. Auch als Bettungsmaterial für Eisenbahnen, als Baustein zu Futtermauern, ferner auch granulirt, anstatt des Sandes, zur Mörtelbereitung finden die Schlacken vielfach Verwendung. Vergleichende Versuche, welche auf der Friedrich-Wilhelmshütte bei Siegburg angestellt sind, haben ergeben, dass sowohl für Luftmörtel als auch für Wassermörtel sich eine Mischung von 1 Theil Kalk und 5 Theilen feinen Schlackensandes vorzugsweise empfiehlt. Granulirte Hohofenschlacken, mit Kalk gemengt, geformt und gepresst, sind mit gutem Erfolge als Bausteine, namentlich für Arbeiterwohnungen verwendet worden.

Hierzu eine Beilage.

6. Ueber den Einfluss der Stärke des Luftzuges auf den Heizeffekt verschiedener Steinkohlen, vom Ober-Maschinenmeister Prüsmann.

Auf spezielle Veranlassung des Magistrats der Stadt Osnabrück hat der Verfasser Versuche über die Leistungsfähigkeit verschiedener Kohlensorten aus den dortigen Revieren angestellt. Beachtenswerth sind die aus diesen Versuchen gezogenen Schlussfolgerungen: Bei allen Steinkohlen, deren Effekt um so grösser wird, je langsamer sie verbrennen, soll die Rostfläche so gross gemacht werden, als die Umstände es irgend gestatten, und der Luftzug lediglich nach dem Bedarf an Dampf regulirt werden. Dagegen soll bei Kohlen, welche bei einem bestimmten Luftzuge ein Maximum des Effekts geben, der Rost genau die erforderliche Grösse erhalten, um bei der der Maximalleistung entsprechenden Luftverdünnung genügenden Dampf zu entwickeln. Bei Verwendung von Kohlen der letzteren Art soll man am Schornstein, unterhalb des Schiebers, ein Manometer anbringen, um den Luftzug stets so zu reguliren, dass die der Maximalleistung entsprechende Luftverdünnung konstant beibehalten wird.

7. Die Kokerei auf dem Bahnhofe zu Osnabrück, vom Eisenbahn-Bauinspektor Schmidt. Im Jahre 1853 war auf dem Bahnhofe Osnabrück eine Kokerei mit 24 sog. Patentöfen eingerichtet worden. Die unzureichende Leistung derselben veranlasste, dass sie beseitigt und in den Jahren 1863—66 durch 26 Stück Koksöfen nach dem François'schen System ersetzt wurden (welches System im Jahrgang 1860 ausführlich beschrieben ist). Die Anstalt produzirt gegenwärtig täglich ca. 600 Ztr. Lokomotivkoks zu einem Selbstkostenpreise von 7—7½ gr. pro Zentner.

8. Ueber das zu Brückenkonstruktionen zu verwendende Schmiedeeisen etc., vom Maschinen-Ingenieur Keck. Der Artikel, in klarer und populärer Form geschrieben, ist äusserst geeignet, um den angehenden Konstrukteur über die Art der Fabrikation und Prüfung, über Form und Preise der üblichen Bleche und Façoneisen zu informiren.

9. Die Grundrisse der Bahnhöfe zu Harburg und Leer werden vom Verfasser, Ober-Baurath Funk mit dem Bemerken mitgetheilt, dass ein grösserer Aufsatz „über die Verbindung des Eisenbahnverkehrs mit dem Seeverkehr" nachfolgen solle.

10. Das Massennivellement, vom Ingenieur-Assistenten Francke. Unter Anlehnung an „Culmann's graphische Statik" wird ein Verfahren mitgetheilt, die Transportsektionen so zu disponiren, dass die Summe der Transportkosten ein Minimum wird. Im Wesentlichen beruht diese Methode darauf, dass unter dem Längenprofil ein zweites Profil gezeichnet wird, dessen Ordinaten die algebraische Summe der Auf- und Abtragungsmassen der vorliegenden Strecke angeben.

B. Aus dem Gebiete des Hochbaues.

1. Die Landes-Irrenanstalt zu Göttingen, vom Eisenbahn-Bauinspektor J. Rasch zu Hannover. Unter Bezugnahme auf die im Jahrg. 1862 der Zeitschrift erfolgte Mittheilung der Pläne, von denen bei der Ausführung nur unwesentlich abgewichen worden ist, wird über die Details der letzteren berichtet. Der zur Heizung benutzte Bacon'sche Luftheizungsapparat ist in No. 3, Jhrg. 67 d. Archit. Wochenbl., worin bereits eine selbstständige Mittheilung über die Anstalt erfolgte, speziell beschrieben; die Ventilation erfolgt durch Pulsion mittelst 2 Flügelventilatoren. Die Ventilation der Aborte durch Aspiration nach dem d'Arcet'schen System hat sich in der hier getroffenen Anwendung nur unvollkommen bewährt und wird empfohlen auf eine Luftabführung aus der Grube ganz zu verzichten und nur die durch Wasserverschluss von der Grube abgesperrten Kothröhren zu ventiliren.

Eine ausführliche Beschreibung mit 6 Blatt Zeichnungen und zahlreichen Holzschnitten ist dem in Bezug auf innere Einrichtungen interessantesten Theile der Anstalt, dem Küchen- und Wirthschaftsgebäude, das übrigens auch die Kirche und die Gesellschaftsräume enthält, gewidmet. Die in Backsteinbau mit frühgothischen Details durchgeführte Architektur wirkt ebenso gefällig, wie die Disposition zweckmässig erscheint. Da alle Apparate zur Dampfkocherei und Dampfwäsche besonders erläutert sind, so dürfte diese Publikation beim Projektiren ähnlicher Anstalten mit gemeinschaftlicher Oekonomie einen sehr schätzenswerthen Anhalt bieten.

Die Kosten der ganzen Anlage betragen 281600 Thlr., was bei einer Anzahl von 230 Kranken pro Kopf 1225 Thlr. resp. abzüglich der Kosten für den Grunderwerb 1125 Thlr. ergiebt, eine Summe, die bei allen neueren Anstalten dieser Art überschritten worden ist, während der Flächeninhalt der Göttinger Irrenanstalt mit 586 □' Etagenfläche pro Kranken dem Durchschnittsraume derselben entspricht.

2. Die Christuskirche zu Hannover, vom Baurath Hase. Eines der hervorragendsten Werke des Meisters, welcher an der Spitze der in sich durchaus selbstständig entwickelten Hannoverschen Architekturschule steht. Die Kirche, welche bei 210' Totallänge und 68' lichter Weite 1150 Sitzplätze enthält, ist eine drei schiffige gothische Hallenkirche mit einfachem Kreuzschiff und einem Kranz von 5 Kapellen um den aus 5 Seiten des Zehnecks geschlossenen Chor. Die Gewölbescheitel liegen 60', der Dachfirst 100' über dem Kirchenboden. Der 250' hohe Thurm an der Westfront ist organisch in das erste Gewölbejoch des Mittelschiffes eingefügt; vor demselben liegt ein mit schmiedeeisernem Gitter geschlossenes Paradies. Als Baumaterial der reich entwickelten Architektur haben rothe Backsteine unter Anwendung farbiger Glasuren, für die am Meisten exponirten Bautheile Sandstein gedient; auch im Innern sind die konstruktiven Theile unverputzt gelassen. Im Uebrigen ist namentlich der innere Ausbau auf besonderen Wunsch des Königlichen Bauherrn in reichster Weise gestaltet worden. Der Unterbau des Altars ist von Marmor, der Aufsatz, sowie das Taufbecken nebst Baldachin von vergoldeter Bronze; Kanzel, die Gestühle des Hofes, das Holzwerk der Windfänge und der Trennungswände im Chor sind reich in Eichenholz geschnitzt; sämmtliche Fenster haben Glasgemälde, die Wände der 3 mittleren Chorkapellen, welche den Altarumgang bilden, reiche Wandmalereien erhalten. Zur Erwärmung der Kirche dient eine Luftheizung von Boyer & Cons. in Ludwigshafen.

Die Baukosten haben 94000 Thlr. für den Rohbau, 66000 Thlr. für den inneren Ausbau incl. Orgel und Glocken, im Ganzen also 160000 Thlr. betragen; der Bau hat 5 Jahre, von 1859 bis 1864 gewährt.

Die Beigabe: Mittelalterliche Baudenkmäler Niedersachsens" 13. Heft enthält die Aufnahme von zwei interessanten romanischen Kirchen Westphalens zu Langenhorst und Legden vom Architekten Ewerbeck zu Hannover. Die „Beiträge zur Förderung der Kunst in den Gewerken" enthalten neben 2 (etwas unklar geschriebenen) Aufsätzen des Ober-Hofbauraths Molthan die Zeichnungen einer romanischen Hausthür von Heldberg, eines gothischen Uhrgehäuses von Oppler, eines Renaissance-Kamins mit Spiegel sowie einer Bettstelle nebst Stuhl und mehre Mosaiken, Gitter etc. von Molthan. — F. —

(In No. 2 u. Bl. ist im Anfange des Referates über die Hannoversche Zeitschrift alin. 3 fälschlich der Name Leonhardt statt „Launhardt" gedruckt worden.)

Abriss der Geschichte der Baustyle. Mit besonderer Berücksichtigung des ornamentalen und konstruktiven Details, bearbeitet von Dr. Wilhelm Lübke. II. Abtheilung: Die Baustyle des Mittelalters, III. Abtheilung: Die Baustyle der Neuzeit. 3. Auflage. Leipzig. Verlag von E. A. Seemann. 1867, 1868.

Die uns in No. 45 d. Wochenbl. Jahrg. 67 offen gehaltene Entgegnung auf die Bemerkungen des Hrn. Prof. Lübke zu unserer Beurtheilung (in No. 37) der neuen Auflage der 1. Abtheilung seines oben genannten Buches hatten wir bis zum (jetzt erfolgten) Schluss desselben verschoben, um durch etwaige neue Gesichtspunkte das Herbe unserer Kritik mildern zu können. Die beiden letzten Abtheilungen haben jedoch unser Urtheil über die erste Abtheilung lediglich bestätigt. Gegenüber der „Geschichte der Architektur" ist der ganze „Abriss" nichts Anderes als ein Selbstplagiat in kolossalem Umfange, vermehrt durch eine Anzahl Illustrationen, die nicht zum kleinsten Theile aus fremden Werken entlehnt sind. — Dieser Buchmacherei, wonach ein vorhandener Text mit Hülfe vorhandener Clichés und einiger neuen Holzschnitte zu immer neuen „Abrissen" und Grundrissen abgezogen wird, die unter der Prätension neuer selbstständiger Werke auftauchen, haben wir entgegen treten wollen und werden wir stets entgegentreten; denn in unseren Augen werden die Werke eines Autors nicht gezählt, sondern gewogen! — Dass der Herr Verf. zur Entschuldigung anführt, auf einem der Titel sei ausdrücklich gesagt: „Unter Zugrundelegung seines grösseren Werkes" ist unwesentlich, oder heisst etwa: „unter Zugrundelegung...." dies Werk zum grössten Theile buchstäblich nachschreiben?!

Wenn wir ferner in unserer früheren Kritik behauptet hatten, dass die neuen Figurenbeispiele (der 1. Abtheilung) zumeist aus Scheffer's Formenlehre entlehnt seien, so wollen wir uns von Hrn. Professor Lübke gern dahin vervollständigen lassen, dass „nur" 34 Abbildungen daraus entnommen sind; es dürfte jedoch immerhin sehr auffällig erscheinen, wenn nahezu der fünfte Theil sämmtlicher Illustrationen in Clichés aus einem einzigen fremden Werke besteht*) ohne dass

*) In Bezug auf die 2. Abtheilung ist dasselbe zu bemerken, wiederum nahezu der 5. Theil sämmtlicher Illustrationen ist einem einzigen Werke (Viollet-le-Duc) entnommen.

die Quelle derselben angegeben ist? Freilich ist das letztere Verfahren bis dahin nicht allgemein üblich gewesen; es wäre jedoch sehr zu wünschen, dass es sich immer mehr einbürgerte und hat Hr. Professor **Lübke** selbst u. a. bei den neuen Figuren seiner 3. Aufl. der Geschichte der Architektur, sowie in dem von ihm und **Burckhardt** gemeinschaftlich herausgegebenen 4. Band der Geschichte der Baukunst von Kugler, mehr oder weniger auch in den letzten Abtheilungen des „Abrisses" hierin ein anerkennenswerthes Beispiel gegeben.

Was die angebliche „Flüchtigkeit" unserer Kritik betrifft, mit der wir dem Verdienste des Hrn. Verfassers um die edle Baukunst zu nahe getreten sein sollen, so ist allerdings selbstverständlich, dass wir, abgesehen von der durch die Verhältnisse d. Bl. bedingten Kürze, unter den obwaltenden Umständen unsere Bemerkungen mehr auf die Form als den Inhalt des Buches bezogen haben, während wir, in unmittelbarem Zusammenhange mit unserem Referat in No. 37, einem **selbstständigen** Werke desselben Autors, seiner „Vorschule zum Studium der kirchlichen Kunst" in No. 39 auch die wohlverdiente eingehendere Besprechung widmeten. Wir würden auf die ganze Angelegenheit nur geringen Werth gelegt haben, wenn nicht gerade die Empfindlichkeit des Hrn. Verfassers, der auch für Werke, wie sein „Abriss" eine eingehende Würdigung zu beanspruchen scheint, uns von Neuem überzeugt hätte, dass wir eine ganz zeitgemässe Anregung gegeben haben. **C. Hense**, Baumeister.

Zur Kenntniss der Oder und ihres Flächengebietes. Von **C. Becker**, Geh. Ober-Baureth a. D. Berlin 1868. Unter diesem Titel hat der Herr Verfasser, der uns schon durch ein ähnliches vor mehren Jahren erschienenes Buch „Die Oder und ihre Gebietsfläche" bekannt ist, wiederum den ersten Abschnitt eines, dem Anschein nach grösseren Werkes veröffentlicht, welcher „über Stromregulirungen, insbesondere in Beziehung auf die Regulirung der Oder" handelt.

Bei der grossen Seltenheit derartiger Werke in neuerer Zeit muss uns diese Arbeit um so mehr interessiren, weil hier von einem Fachmann den bisherigen Regulirungs-Methoden, welche der Natur des Wassers zuwider sein sollen, jeder Nutzen abgesprochen und ein völlig neues Verfahren in Vorschlag gebracht wird. Es sei darum gestattet etwas näher auf die Schrift einzugehen, obgleich freilich Referent das vorgeschlagene Verfahren im Grossen kaum für praktisch ausführbar halten kann.

Im ersten Kapitel ist die Entstehung des Wasserbettes zur Zeit des Diluviums und die fernere Fortbildung desselben beschrieben und aus den gewöhnlichen Erscheinungen bei fliessendem Wasser umständlich erklärt. Die Betrachtung über die Entstehung der vielen Unregelmässigkeiten der Strömung in Folge der Ablenkung des Wassers von dem natürlichen graden Laufe durch das ihm feindliche träge Erdreich hätte wohl, wie auch im ersten Werkchen, bedeutend kürzer gefasst und manche der neuen, zuweilen ziemlich pikanten Zuthaten hätten fortgelassen werden können, ohne die Klarheit und Anschaulichkeit im Mindesten zu beeinträchtigen.

Das zweite Kapitel behandelt die Vorgänge in den Strombetten. Es wird in demselben die allmäliche Erhöhung derselben und der Thalflächen, die Bildung der Alluvien an den Flussmündungen in Folge der Zuführung von Sinkstoffen von den Anhöhen beschrieben und die Ursachen der immerwährenden Veränderungen im Flussbett sowie die Enstehung der störenden Unregelmässigkeiten in demselben ausführlich und klar nachgewiesen.

Im dritten Kapitel geht dann der Herr Verfasser zu einer Kritik der seitherigen Regulirung der Oder über. Nach einer kurzen Schilderung des Zustandes der Oder im vorigen Jahrhundert folgt eine übersichtliche Beschreibung der Arbeiten, die seit 1820 zu ihrer Verbesserung vorgenommen wurden. Mit Recht wird hierbei getadelt, dass viele Jahre hindurch die Regulirungsbauten ohne vorhergegangene Vorarbeiten, ohne Plan und Ziel, selbst ohne Kenntniss des Längengefälles, nur nach bekannten allgemeinen Schablonen und nach den jedesmaligen disponibeln Geldmitteln ausgeführt seien. Bis jetzt sei fast ausschliesslich der Buhnenbau nach Eytelwein zur Anwendung gekommen, aber dadurch zur Verbesserung der Schifffahrt wenig oder gar nichts erreicht, da vor wie nach die vielen Sandlager die Fahrt bei niedrigem Wasser unmöglich machten und bei Mittelwasserständen erschwerten, während die Bergfahrt bei Hochwasser bei dem starken Gefälle der Oder auch kaum zu bewerkstelligen sei. Von den Buhnen sei nie ein genügender Erfolg für die Schiffahrt zu erwarten, welche auch bei niedrigen Wasserständen mit voller Ladung fahren zu können verlangt, da sonst aus aller Regulirung kein eigentlicher Gewinn zu ziehen sei; sie gäben vielmehr, als Hinderniss und Störung der natürlichen Bewegung des Wassers, immer wieder Veranlassung zur Bildung neuer Unregelmässigkeiten; sie seien selbst vielfachen Beschädigungen, ja nicht selten gänzlicher Zerstörung ausgesetzt. Der Buhnenbau wäre somit nur einer wiederholten Regulirung gleich zu stellen; selbst nach einer beinahe funfzigjährigen Erfahrung wolle man immer noch nicht merken, dass man eine Danaiden-Arbeit verrichte, während sogar Göthe schon seinen Mephisto zu Faust sprechen lasse:

„Du bist doch nur für uns besorgt
mit deinen Dämmen und den Buhnen,
denn du bereitest schon Neptunen,
dem Wasserteufel, grossen Schmaus."

Der Buhnenbau sei zur Gewohnheit geworden, diese Gewohnheit habe Gleichgültigkeit erzeugt, man nehme auf die Natur eines Stromes bei seiner Anwendung zu wenig Rücksicht, kurz der Wasserbau-Schlendrian gehe ohne Rücksicht auf guten oder schlechten Erfolg ruhig seinen alten Weg. Als besondere Uebelstände werden dann noch angeführt, dass die Buhnen öfter zu Eisstopfungen Veranlassung gäben, die Schiffahrt bei Hochwasser gefährdeten etc., dass meistens während des Baues eine Vermehrung der Kosten eintrete, weil die vermehrte Strömung fast immer das Bett vor der unfertigen Buhne vertiefe.

Aus diesen angeführten Gründen hält es der Herr Verfasser an der Zeit, endlich den ganzen Buhnenbau aufzugeben, und schlägt dann im vierten Kapitel ein neues Verfahren zur Regulirung eines Stromes und zunächst für die fortzusetzende Regulirung der Oder vor.

Den gewundenen Stromstrich hält er der natürlichen Bewegung des Wassers zuwider; zuerst müsse deshalb das Strombett möglichst gerade gelegt, alle Kurven völlig weggeräumt oder diese Krümmungen durchstochen werden; dann sei ein dem fliessenden Wasser natürliches, von einer Kurve begrenztes Flussprofil herzustellen, welches an den Ufern durch nahe zusammenliegende niedrige und allmälich nach der Stromrinne auslaufende Buhnen vorbereitet werden soll. Die hinreichende Fahrtiefe in der Stromrinne selbst — auch für den kleinsten Wasserstand — soll durch schneidende, tief in den Stromboden eingreifende Instrumente, die durch mit Dampfkraft bewegte Fahrzeuge in der Richtung des Stromstrichs fortzuziehen sind, hergestellt werden. Nach diesem „Aufpflügen des Stromes" resp. nach dem Abtreiben des gelockerten Erdreichs nach den Flussufern bleibt dann nichts mehr zu thun, als dieser Flussrinne eine haltbare Befestigung und zugleich eine vollkommene Abflachung durch eine „kompakte Versteinung" zu geben, die eine feste Verbindung mit dem Erdreich im Bette einzugehen geeignet ist. Hierfür werden scharfkantige Steine im Gemenge mit Kies und allen Erdarten, die leicht zusammenbacken und im Wasser nicht zertheilt werden, als die geeignetsten Materialien empfohlen, wobei die Anwendung der gebrannten Kalksteine und der Mauerziegel nicht zu vergessen sei. Die hohen Ufer sollen ausserdem nach der erwähnten Kurve abgeflacht, die Wurzelstöcke ausgerodet und eine Grasnarbe darauf erzeugt werden, jedoch seien Weidensträucher fern zu halten!

Vorerst wird der Rath ertheilt, von nun an von den bisherigen hohen Buhnen an der Oder Abstand zu nehmen, und zur Verhinderung der gänzlichen Verwilderung des Stromes würde man dann nach und nach von selbst zu dieser neuen Regulirungsmethode greifen. Der Herr Verfasser scheint am Schlusse selbst zu fühlen, dass derselben in der ersten Zeit einige Schwierigkeiten in den Weg treten könnten und gewiss wird der enormen Kosten wegen, die ein derartiges Verfahren erfordert, von einer Anwendung desselben im Grossen wohl noch lange nicht die Rede sein können.*)

Alle Details sind dann noch schliesslich nach dieser allgemeinen Betrachtung der Fortsetzung dieses Werkes bei der unmittelbaren Beschreibung der Oder an passenden Stellen vorbehalten, wobei auch die Erklärungen über viele andere Gegenstände, namentlich über Stromübergänge, Ablagen, Ausmündung der Seitenflüsse etc. gegeben werden sollen. J. Lz.

Personal-Nachrichten.

Am 18. Januar haben das Bauführer-Examen bestanden: **Georg Nitsche** aus Neu-Haldensleben. — **Carl Theodor Gerard** aus Brilon. — **Berthold Schneider** aus Magdeburg. — **Gustav Eduard Böttcher** aus Zoppot bei Danzig.

*) Wie die Zeitungen in den letzten Tagen gemeldet haben, hat sich nach einer Besprechung aller Parteien des Preussischen Abgeordnetenhauses über die Regulirung der Oder eine damit beauftragte Deputation zu dem Hrn. Handelsminister begeben und von diesem die Zusicherung erhalten, dass dem Hause in nächster Zeit eine umfassende Denkschrift über den Stand und den Plan der Stromregulirungen zugehen solle. Man suche mit allen verfugbaren Mitteln auf die Beseitigung der Hindernisse, die der Schiffahrt entgegenstehen, hinzuwirken.

Es dürfte von höchstem Interesse sein, inwieweit hierbei auf die Vorschläge des Hrn. Verfassers Rücksicht genommen wird. Wir werden nicht verfehlen nach dem Erscheinen der Denkschrift davon nähere Mittheilung zu machen.

Offene Stellen.

1. Zur Ausführung eines Chaussee-Neubaus von Friedland nach Allenburg und eines solchen von Neidenburg nach Willenberg, Regierungs-Bezirk Königsberg, werden sofort zwei bei dergleichen Bauten bereits beschäftigt gewesene Baumeister, gegen 2⅔ Thlr. täglicher Diäten und monatlich 30 Thlr. Fuhrkosten-Entschädigung, gesucht. Meldungen unter Beifügung von Attesten bei der Königlichen Regierung zu Königsberg.

1. Ein Baumeister, der für Wasserbauten Interesse hat, wird gegen 2 Thlr. Diäten gesucht. Meldungen beim Wasserbau-Inspektor Wellmann in Stralsund.

3. Ein Baumeister wird von der Fortifikation in Rendsburg gesucht. Antritt zum 1. April 1868. Diäten 3 Thlr.

4. Im Centralbureau der Heppens-Oldenburger-Eisenbahn zu Oldenburg ist für einen in Abrechnungen erfahrenen Baumeister oder älteren Bauführer eine Stelle vakant. Mit sofortigem Dienstantritt, bei 2⅓ resp. 1⅔ Thlr. Diäten werden Zuzugskosten gewährt. Beschäftigungsdauer 5 bis 6 Monate.

5. Zum Neubau wie zum Weiterbau der projektirten Chausseelinie in der Tilsiter Niederung, wird ein Bauführer zum 15. April 1868 gesucht. Meldungen nimmt entgegen das Mitglied des Chaussee-Bau-Comités Dressler in Linkuhnen.

Die in No. 3, alinea 6, ausgeschriebene Zeichner-Stelle ist besetzt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. R. in N. bei Saarbrücken. Waschmaschinen nebst Zubehör für öffentliche Anstalten, wie Krankenhäuser, Schlafhäuser etc. hat die Maschinenbauanstalt von Wöhlert hierselbst zur Zufriedenheit der Auftraggeber ausgeführt.

Behufs Ausführung einer vollständigen Waschhausanlage einschliesslich der Röhrenleitung, können Sie auch mit einem Geschäft für Wasseranlagen in Verbindung treten und empfehlen wir Ihnen die Firmen Elsner & Stumpff hier, Joh. Haag in Augsburg und Ahl & Poensgen in Düsseldorf.

Wir machen Sie aber noch darauf aufmerksam, dass erfahrungsmässig sehr schmutzige Wäsche nur mit der Hand vollständig gereinigt werden kann, dass also in dem Ihnen vorliegenden Falle die Maschinenarbeit durch Handwäsche ergänzt werden muss.

Beiträge mit Dank erhalten von Hrn. M. in Höxter; D. in Berlin; F. in Sprottau.

Die unterzeichnete Kommission bringt hierdurch zur Anzeige, dass über die Konkurrenzpläne, welche für den im Norderkirchspiel der Stadt Altona projektirten Kirchenbau eingegangen sind, die Herren Baurath Hase in Hannover, Oberhofbaurath Strack und Professor Adler in Berlin unter Beitritt der Kommissions-Mitglieder Senator Knauer und Kaufmann Th. Reincke hierselbst als Preisrichter fungiren werden. —

Ueber die Ertheilung der Preise wird baldmöglichst das Erforderliche veröffentlicht werden. —

Altona, den 17. Januar 1868.

Die Kirchen-Kommission.

Neue Berliner Verbindungsbahn.

Die Lieferung von

1400 Schachtruthen Kalkbausteinen

soll im Wege der öffentlichen Submission verdungen werden, und liegen die bezüglichen Bedingungen in unserem Bau-Bureau, Köpnickerstrasse 29 zur Einsicht offen; auch können daselbst Kopien derselben gegen Erstattung der Kosten in Empfang genommen werden.

Anerbietungen sind bis zu dem am

Montag, den 17. Februar d. J.

Vormittags 10 Uhr stattfindenden Submissions-Termine portofrei an uns einzusenden.

Berlin, den 11. Januar 1868.

Königliche Direktion der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn.
Abtheilung für den Bau der neuen Berliner Verbindungsbahn.

Ein junger **Zimmermeister**, der im Zeichnen und Veranschlagen geübt und selbstständig mehre Bauten geleitet hat, wünscht eine Stelle als Geschäfts- oder Bauführender. Zeugnisse können auf Wunsch vorher eingesandt werden. Gefällige Offerten erbittet man unter Chiffre F. W. poste restante Potsdam.

Ein junger **Maurer**, seit längerer Zeit bei einem Zimmermeister arbeitend, im Zeichnen, Veranschlagen, sowie in der Buchführung erfahren, sucht zum 1. Februar Stellung. Adr. sub A. S. in der Expedition dieser Zeitung.

Ein junger Mann, **Maurer**, der mit den Bureauarbeiten eines Maurermeisters vertraut und in letzter Zeit im Comtoir eines Bauinspektors arbeitet, auch im Praktischem Kenntnisse aufzuweisen hat, sucht unter bescheidenen Ansprüchen zum 1. April wieder eine solche oder die Stelle eines Bauaufsehers zu übernehmen. Gefäll. Offerten sub H. B. wolle man in der Exped. d. Zeitung abgeben.

Architekten-Verein zu Berlin.

Versammlung Freitag, den 24. Januar: Vortrag des Hrn. v. Quast.

Echt chinesische Tusche

à Stück 15 Sgr., 12½ Sgr. und 10 Sgr.
zu beziehen von der Buchhandlung von **Carl Beelitz**
Berlin, Oranienstrasse 75.

Franco-Aufträge von ausserhalb werden franco expedirt.

Zur Anfertigung von

Thurmuhren
Stationsuhren und Läutewerken

empfiehlt sich **C. RÖSSNER**

Berlin, Kommandanten-Strasse 45.

Die

Portland-Cement-Fabrik „STERN“
Toepffer, Grawitz & Co.

in Stettin

empfiehlt den Herren Bau-Beamten, Bau-Unternehmern und Cement-Händlern ihr Fabrikat in bester Qualität und reeller Verpackung ganz ergebenst, und sichert die prompteste Ausführung der hiermit erbetenen gefälligen Aufträge zu.

Centrifugal-Pumpen

sowie Kolben-Pumpen jeder Art liefert die

Maschinenfabrik von MÖLLER & BLUM
Berlin, Zimmerstrasse 88.

Boyer & Consorten

in Ludwigshafen am Rhein.

Spezialität für

Luftheizungen

neuesten Systems.



Wandleuchter von Schmiedeeisen.

Ed. Puls Schlossermeister und **Fabrikant schmiedeeiserner Ornamente,** BERLIN **Mittelstrasse 47,**

Ventilationsfenster mit Glasjalousien.

Ed. Puls Schlossermeister und **Fabrikant schmiedeeiserner Ornamente,** BERLIN **Mittelstrasse 47,**

Wandleuchter von Schmiedeeisen.

liefert nach gegebenen oder eigenen Zeichnungen, bei prompter und koulanter Ausführung, zu soliden Preisen

Antike und moderne Arbeiten von Schmiede-Eisen, als Front- und Balkongitter, Wandleuchter, Kaminvorsetzer etc. in stilgetreuer Ausführung. **Hebemaschinen,** sicher und schnell arbeitend, zum Transport von Speisen, Wäsche, Brennmaterialien etc. durch alle Etagen. **Ventilationsfenster mit Glasjalousien** statt der gewöhnlichen Luftklappen, überall leicht anzubringen, ohne das Licht zu beeinträchtigen, sehr dauerhaft, bequem und bei jedem Wetter zu öffnen, welche für die Kgl. Charité, Lazarethe, Schulen etc. in grosser Zahl ausgeführt wurden. **Eiserne Weinlager** zu 500—1000 Flaschen, selbstthätige Sicherheitsschnepper für Rolljalousien, sowie alle **Bauschlosser-Arbeiten.**

Wir empfehlen den Herren Architekten

Elektrische Klingeln (Haustelegraphen)

nach unserm neuen, vereinfachten System, als: Glocken, Tableaux, Druck-, Zug- und Tretkontakte, Kontrollapparate, Vorrichtungen zum Schutz von Thüren und Fenstern gegen Einbruch etc.

Fabriken und allen grösseren Etablissements bieten unsere Apparate eine erleichterte Korrespondenz, Privatwohnungen einen grösseren Komfort; durch einen neu konstruirten Kontrollapparat **allen Hôtels die korrekteste und sicherste Kontrolle ihres Dienst-Personals.**

Neubauten, wie bereits bezogene Wohnungen, werden schnell und ohne Beschädigung der Tapeten eingerichtet.

Die Requisiten für äussere Ausstattung von der einfachsten bis zur elegantesten Einrichtung sind in unserer Fabrik ausgestellt.

Preisverzeichnisse, Voranschläge und Anweisungen zum Legen der Leitung gratis.

Telegraphen-Bau-Anstalt von KEISER & SCHMIDT in Berlin, Oranienburger-Strasse 27.



TELEGRAPH

Commandit-Gesellschaft auf Actien

Levin & Co.

Berlin, Wilhelmsstrasse No. 121.

Als vorzüglich bewährt empfehlen:

Haus-Telegraphen neuester Konstruktion mit kontraktlicher 10jähriger Garantie für Leitungsfähigkeit und Dauer unseres präparirten Drathes, bei billigster Preisnotirung.

Elektrische Uhren, selbstthätig, ohne Drathleitung, für Zimmer und öffentliche Zwecke als Thurm- und Perron-Uhren. Eine Auswahl hiervon, sowie alle für Hausleitungen, Fabriken, Schulen, Krankenhäuser, öffentliche Institute erspriessliche Arten von Anlagen und der dazu gehörigen Apparate sind in unserem Ausstellungssaale zur gefälligen Ansicht aufgestellt.

Spiegelglas, belegt und unbelegt,
Rohglas in Stärken von 1½", 1", ½",
Tafelglas, französisches, belgisches und rheinisches Fabrikat in allen Dimensionen empfiehlt

B. Tomski
Berlin, Oranienburger-Strasse 45.

J. Flaeschner, Bildhauer
Berlin, Alte Jakobs-Strasse No. 11,
empfiehlt sich zur Anfertigung von **Modellen** und **Bauarbeiten.**

Für Wasserdichtmachen überschwemmter Kellerräume unter Garantie der Haltbarkeit empfehlen sich
M. Czarnikow & Co., Schwedterstrasse 263.

Für Anlage von **künstlichen Felsen, Kaskaden, Grotten** und **Aquarien** empfehlen sich
M. Czarnikow & Co., Berlin, Schwedterstrasse 263.

Cementröhren und **Kanäle** in allen Dimensionen liefern billigst **M. Czarnikow & Co.,** Schwedterstr. 263.



OHL & HANKO in Elberfeld

Fabrik eiserner Rollblenden

Preis pr. □Fuss incl. Anstrich 10 Sgr. — Beschlag und Maschine 5—10 Thlr. pr. Stück.

R. Riedel & Kemnitz

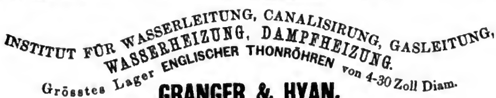
Ingenieure und Maschinenfabrikanten in Halle a. S.

liefern **Warmwasserheizungen** (Niederdruck) für elegante Wohnhäuser, (ältere und Neubauten) Gewächshäuser, Bureaux, Schulen und Spitäler;

Luftheizungen

für Kirchen und andere grosse Räume.

Pläne und Anschläge nach eingesandten Bauzeichnungen gratis.



Grösstes Lager

GRANGER & HYAN.

BERLIN,	POSEN,	CÖLN,
Alexandrinen-Strasse 23.	Friedrichs-Strasse 30.	Breite-Strasse 36 a.











Den verehrten Eisenbahn-Direktionen empfiehlt sich zum Bau vollständiger

Telegraphen-Anlagen

sowie zur Lieferung von sämmtlichen

Telegraphen-Apparaten

die Telegraphen-Bau-Anstalt von WILH. HORN

in Berlin, Brandenburg-Strasse 45.

Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin. Druck von Gebrüder Fickert in Berlin.

Jahrgang II. №. 5.

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten an die Expedition Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen 2½ Sgr. die gespaltene Petitzeile.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen übernehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen, für Berlin die Expedition Oranien-Str. 75.

Preis 25 Sgr. pro Vierteljahr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch. | Berlin, den 31. Januar 1868. | Erscheint jeden Freitag.

Vorläufige Anzeige.

Die XV. Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure wird in diesem Jahre vom 1. bis 4. September in Hamburg stattfinden. Hamburg 1868.

Das Lokalkomité. F. Geo. Stammann, Vorsitzender.

Ueber Stein-Baumaterialien am Mittelrhein.

(Fortsetzung.)

Dem Wesen und der Benutzungsweise nach steht der Buntsandstein dem Kohlensandstein sehr nahe. Früher wurde am Rhein bis St. Goar abwärts viel rother Sandstein derselben Formation verwendet, er kam indess stromabwärts aus den oberrheinischen Brüchen, welche von jeher die schönsten Bausteine in reichster Auswahl darboten. — Im mittleren Rheingebiete liefert nur die Moselgegend in der Nähe von Trier einen bunten Sandstein, welcher weitere Verwendung findet. Es ist dies namentlich der sehr geschätzte graugelbliche Sandstein von Udelfangen, ferner der hellrothe, aber etwas weniger feste Sandstein von Zemm. Der Muschelkalk von Trier ist als Brennkalk sehr geschätzt und wird weithin stromabwärts verfahren; er hat viel Aehnlichkeit mit dem Rüdersdorfer Kalkstein und findet gleiche Verwendung, doch ist der daraus gelöschte Kalk etwas magerer.

Unter den Gesteinen der Braunkohlenperiode sind einige Sandsteine zu nennen, welche dem äusseren Ansehen nach Aehnlichkeit mit den Grauwacken-Sandsteinen haben, aber nur wenig technische Verwendung finden; ferner ein weisser feuerfester Thon, welcher sich besonders unterhalb Coblenz am rechten Rheinufer vorfindet und sehr geschätzt, auch weithin verfahren wird, endlich der weiche, als Brennkalk weniger geachtete Süsswasserkalk im Mainzer Becken.

Mannichfaltiger gestaltet sich die Uebersicht der Baumaterialien des Rheinlandes durch die plutonischen und vulkanischen Gesteine. — Porphyre, Grünsteine und Melaphyre haben meist nur Bedeutung als Chaussee- und Pflastersteine, es soll ihrer hier indess nur vorübergehend Erwähnung geschehen, während die jüngeren Eruptivgesteine etwas ausführlicher zu besprechen sind.

Von diesen ist zunächst der Trachyt ein für die Bautechnik besonders wichtiges Gestein. Derselbe bildet die Hauptmasse des Siebengebirges, ausserdem kommt er noch in einzelnen Kuppen der Eifel und des Westerwaldes vor. Im Siebengebirge unterscheidet man zwei Haupt-Varietäten des Trachyts, die nach den bekanntesten Brüchen Drachenfelser und Wolkenburger Trachyt genannt werden, ohne dass ihr Vorkommen jedoch auf diese beiden Fundstellen beschränkt wäre. Die beiden Varietäten sind sowohl mineralogisch als in Betreff der technischen Verwendung verschieden. In mineralogischer Beziehung ist zu bemerken, dass der Drachenfelser Trachyt in einer dichten, feldspathigen Grundmasse grössere Krystalle von Oligoklas und von Sanidin (glasigem Feldspath) enthält, während im Wolkenburger Trachyt nur Krystalle von Oligoklas vorkommen.

Der Trachyt, welcher am Drachenfels selbst bricht, ist besonders dadurch in weiteren Kreisen bekannt geworden, dass er früher als Baustein des Kölner Domes verwandt wurde. Die Sanidinkrystalle in demselben sind ausserordentlich gross, zahlreich und mit vielen feinen Rissen versehen; sie verwittern sehr schnell und lassen dann Höhlungen im Stein zurück, in denen sich Wasser sammelt, welches gefriert und den Stein auseinandertreibt. Es bleibt unbegreiflich, wie man diesen Stein, dessen Mängel bereits in den ersten Jahrzehnten erkannt werden mussten, Jahrhunderte lang zu einem so bedeutenden Monumente verwenden konnte. In neuerer Zeit ist man bei Verwendung dieses Steines sehr vorsichtig geworden; die Brüche am Drachenfels sind jetzt ganz geschlossen. Indessen ist das Vorkommen der Sanidinkrystalle an sich nicht so gefährlich, wie es hiernach scheinen möchte, dies beweist der Trachyt von Berkum, welcher am linken Rheinufer, seitwärts von Rolandseck, gebrochen wird. Dieser Trachyt gehört seiner mineralogischen Beschaffenheit nach zu der Varietät des Drachenfelser Trachyts, aber die Sanidinkrystalle darin sind sehr klein und fest; der Stein ist der Verwitterung sehr viel weniger ausgesetzt und findet sehr ausgedehnte Verwendung.

Im Allgemeinen härter und deshalb zu mancher Verwendung geeigneter ist der Wolkenburger Trachyt. Derselbe lässt sich sehr gut zu architektonischen Gliederungen und Skulpturen verwenden, liefert dabei aber auch brauchbare Pflastersteine und verwittert äusserst langsam. — Die Brüche an der Wolkenburg zeigen das Gestein in unregelmässig säulenförmiger Absonderung bei sehr bedeutenden Dimensionen, so dass sich Monolithen von 40′ und grösserer Länge daraus herstellen lassen. Die Farbe ist ein schönes, ziemlich dunkles Blaugrau, welches im Sonnenlichte etwas ausbleicht. Besonders dadurch unterscheidet er sich vom Drachenfelser Trachyt, welchem ein sehr helles, gelbliches Grau eigen ist. — Fester noch aber in weniger grossen Stücken darstellbar ist der Trachyt vom Stenzelberge, eine Abänderung des Wolkenburger Trachyts. Er ist von etwas hellerer Farbe, mit vielen kleinen zackigen, scharfkantigen Höhlungen versehen, leicht sprengbar und klingend, ein vorzüglich harter, der Verwitterung kräftig widerstehender Stein.

Der Trachyt wird am Niederrhein vielfach als Haustein benutzt und es wäre sehr wünschenswerth, denselben

auch in weiteren Kreisen zur Anwendung zu bringen, wenn der Transport ihn nicht zu sehr vertheuert. — Die Gewinnung des Steines im Bruche geschieht meist derartig, dass die aufstehenden Säulen unterschossen und gestürzt werden, wobei die Massen zerschellen und viel sonst nutzbares Material verloren geht; der Abraum ist daher auch viel bedeutender, als in Steinbrüchen, in denen das Material hauptsächlich durch Abschroten gewonnen wird.

An die Trachyte schliessen sich die phonolithartigen Gesteine an, welche, meist als dunkle, rauhe Massen, an einzelnen Stellen auftreten und in ähnlicher Weise nutzbar gemacht werden, wie der Trachyt. Hierher gehört namentlich der als sehr harter und widerstandsfähiger Baustein sehr geschätzte Stein vom Perlenkopf im Brohlthale und der Stein aus den Brüchen der dicht dabei gelegenen Hannebacher Ley, welcher der weiter unten besprochenen Lava sehr ähnlich, wegen seiner porösen Textur und bedeutenden Härte niemals glatt abgeschliffene Oberflächen erhält, sich daher vorzugsweise zu Treppenstufen und Trottoirplatten eignet.

Der Basalt findet sich an vielen Punkten, meist in abgesonderten Kuppen und gewöhnlich in schöner, regelmässig säulenförmiger Absonderung. Seine Benutzung als einer der vorzüglichsten Chausseesteine ist bekannt. Als solcher und als Pflasterstein wird er viel nach den unteren Rheingegenden verschifft; die nachtheilige Eigenschaft desselben, dass seine Oberflächen sich sehr glatt abschleifen, lässt ihn, trotz seiner Härte zu der letzteren Verwendung jedoch weniger geeignet erscheinen. Dagegen ist er für Ufermauern ein ganz vorzügliches Material, weil seine Polygonseiten ein dichtes Ineinanderfügen gestatten und die langen prismatischen Stücke durch die ganze Dicke des Mauerwerks greifend, der Konstruktion grosse Widerstandsfähigkeit verleihen. (Schluss folgt.)

Zur Stellung der Baubeamten in den neuen Provinzen Preussens.

Von einem Fachgenossen im Regierungsbezirk Kassel, dem Sektions-Ingenieur Hrn. F. Koppen in Flieden, erhielten wir nachfolgendes Schreiben:

„Verehrliche Redaktion der deutschen Bauzeitung! Das Ziel Ihres Strebens ist dahin gerichtet, die Interessen aller deutschen Bautechniker zu vertreten und ihnen einen Vereinigungspunkt zu bieten. Hierauf gestützt glaube ich, dass es auch für Sie von Interesse sein wird, besonders da die Organisation des Bauwesens in Deutschland und der Ausbildungsgang der deutschen Bautechniker bereits in Ihrem Wochenblatt besprochen ist, wenn ich Ihnen mittheile, dass unterm 12. Oktober v. J. die sämmtlichen noch nicht angestellten Baubeamten des vormaligen Kurfürstenthums Hessen von Königlicher Regierung zu Kassel veranlasst wurden, ein Curriculum Vitae mit den Nachweisen über Schul- und technische Ausbildung, sowie über die abgelegten Examina dem Königlichen Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten einzureichen. Es wurde den betreffenden Beamten hierbei mitgetheilt, dass eine Erörterung über die ihnen nach ihrer wissenschaftlichen Vorbildung, ihren technischen Studien und ihren praktischen Leistungen beiwohnende Qualifikation zu einer, dem Interesse des Dienstes förderlichen Amtsverwaltung eintreten müsse, und eventuell ihnen besonders werde vorgezeichnet werden, was sie noch nachzuholen hätten, um ein Qualifikationsattest als Baumeister zu erhalten. —

Auf eingereichte Gesuche wurde von Sr. Exzellenz dem Herrn Minister für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten hierauf mehren der älteren Beamten eröffnet, dass in Rücksicht auf die nachgewiesene langjährige Praxis ihre Qualifikation zur Verwaltung einer Kreisbaumeister-Stelle im Allgemeinen als dargethan anerkannt werden solle und ihnen überlassen bleibe, bei eintretenden Vakanzen bei derjenigen Königlichen Regierung, innerhalb deren Verwaltungsbezirk sie eine Anstellung wünschen, Behufs Mitberücksichtigung bei den wegen der Wiederbesetzung zu machenden Vorschlägen, sich zu melden. —

Nach Mittheilung in Ihrem Wochenblatt Nr. 7, Jahrgang I, kommt der geprüfte Baumeister in den acht älteren Provinzen des preussischen Staates nach der Reihe seiner Anciennetät zur Anstellung, es ist demnach eine spezielle Kenntniss der vakanten Stellen im Staatsdienst — wie bisher auch im vormaligen Kurfürstenthum Hessen — nicht erforderlich gewesen, indem auch ohne Meldung bei der Königlichen Regierung die Anstellung erfolgte.

Für die mit den Verhältnissen des preussischen Bauwesens noch nicht völlig vertrauten vorherigen kurhessischen Baubeamten muss daher ein Bescheid folgender Fragen erwünscht sein, und erlaube ich mir diese Ihnen ergebenst vorzulegen:

1. Ist der frühere kurhessische Baubeamte durch die Erhaltung des Qualifikationsattestes dem Königlichen Baumeister gleich gestellt und genügt ein solches Attest ohne Bestimmung der Anciennetät den Königlichen Regierungen zu Vorschlägen zur Anstellung?
2. Werden die vakanten Lokal-Baubeamtenstellen incl. Eisenbahn-Baumeisterstellen in einem Amtsblatt bekannt gemacht, wodurch den Beamten Gelegenheit geboten wird, sich bei den Königlichen Regierungen oder Eisenbahn-Direktionen zu melden?

Sollte Letzteres nicht der Fall sein, so möchte im Interesse der Fachgenossen es erwünscht sein und diese zu Dank verpflichten, wenn auch diese Vakanzen in Ihrem Wochenblatt veröffentlicht würden."

FEUILLETON.

Architektonische Skizzen

von Philalethes Bleifeder.

II. Noch ein persönliches Wort. Auf dem Motiv-Weihnachtsfeste.

Wenn ich nicht durch eine leidliche Illusionslosigkeit gefeit wäre gegen die kleinen Unbilden des Tages, ich könnte wahrlich stutzig geworden sein über den vollen Platzregen von Hohn, der sich gerade aus den diesem Blatte zunächst liegenden Sphären über mein armes Haupt ergossen hat, nachdem ich kaum den ersten Fuss in's Freie gesetzt hatte. Von den Muthmassungen über meine Person und den liebenswürdigen Erörterungen, die sich daran knüpften, gar nicht zu reden, hat man selbst in sonst wohlwollenden Kreisen ein Aergerniss daran genommen, in einem ernsten technischen Blatte solche Fastnachtsscherze zu finden, wie mein erstes Feuilleton gewesen sein soll, solch Wortgeklingel ohne thatsächlichen Inhalt, das seiner Form nach allenfalls in eine „Motivzeitung" gepasst hätte, nimmermehr aber in eine Deutsche Bauzeitung!

Aber ich hatte es auch kaum anders gehofft. Es müsste ja seltsam zugegangen sein, wenn die eigenthümlichen Verhältnisse unseres Faches im Vaterlande ganz ohne Einfluss auf die Personen geblieben sein sollten. Was kann man erwarten, wo nicht in freier Arbeit ideale Ziele in Kunst, Wissenschaft und Technik erstrebt werden, sondern wo der geistige Werth nach „Points" berechnet und in Rangklassen einregistrirt wird.

Ein Bischen Wissenschaft, ein Bischen Kunst, ein Bischen Technik, von dem einen wohl etwas mehr, als von dem anderen, ein Examen mit vielen Points — und wen es ekelt, diese Komödie mitzuspielen, er wird mit Steinen geworfen! Wo sollte da harmlose Fröhlichkeit, wie ideale Empfindung Raum finden!

Doch ich würde zu hart sein, wenn ich mit diesen düsteren Farben, die doch nur in sehr vereinzelten Fällen zur vollen Geltung kommen, in den meisten jedoch nur als leichter Hauch zu spüren sind, weiter malen wollte. Noch giebt es zum Glück auch hier der Genossen genug, die auf einem anderen Standpunkte stehen, die ein Athmen im fröhlichen Lichte, das über alle, die ein Auge für die Schönheit und ein Herz für die Freiheit haben, seinen Sonnenschein ergiesst, nicht für verächtlich halten, die einen Streifzug in das heitere Land der Poesie nicht verfehmen. Und draussen allüberall im deutschen Vaterlande, wo der Druck armseliger Verhältnisse die Gemüther nicht befängt, giebt es deren sicher noch mehre.

Wir beschränken uns vorläufig auf eine einfache Mittheilung des Sachverhaltes, da es von Interesse sein dürfte zunächst zu erfahren, ob auch in den übrigen annektirten Provinzen ein gleiches Verfahren eingeschlagen worden ist.

Was die speziell an uns gerichteten Fragen anbetrifft, so wollen wir Folgendes dazu bemerken:

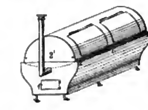
ad 1. Der erste Theil der Frage ist bereits durch das Ministerium bejaht worden; wie die Anciennetätsverhältnisse der zur Anstellung als Kreisbaumeister für qualifizirt erachteten Techniker aufgefasst werden sollen, dürfte gleichfalls nur durch direkte Anfrage bei der höchsten Behörde festgestellt werden können. Die Anciennetät als Baumeister ist übrigens in Preussen nur im Allgemeinen und mit einem gewissen Spielraum maassgebend für die erste Anstellung, denn sonst würde diese ohne Weiteres direkt von der Zentralstelle verfügt werden, während es gegenwärtig zunächst den Regierungen überlassen zu bleiben pflegt, Persönlichkeiten, die sie zur Besetzung einzelner Stellen für besonders geeignet halten, dafür in Vorschlag zu bringen.

ad 2. Soviel wir wissen, erfolgt eine solche Bekanntmachung der eingetretenen Vakanzen nur indirekt durch die offizielle „Zeitschrift für Bauwesen", in welcher die eingetretenen Todesfälle, Pensionirungen etc. publizirt werden, freilich meist so spät, dass gleichzeitig auch schon die Wiederbesetzung der Stellen gemeldet werden kann. Ob es möglich sein wird, uns für diese Personal-Nachrichten selbstständige amtliche Quellen zu eröffnen, vermögen wir noch nicht zu entscheiden. Einstweilen aber können wir den betreffenden hessischen Fachgenossen nur rathen, ihre Meldungen so abzufassen, dass sie sich nicht für eine bestimmte Vakanz melden, sondern für eventuelle Vakanzen zur Disposition stellen. Dies könnte, wenn die Stempelkosten nicht gescheut werden, ja gleichzeitig bei mehren Behörden erfolgen.

Asphalt als Brücken-Belag.

Im Anschlusse an die in No. 1 der Deutschen Bauzeitung, Seite 5, enthaltene Notiz über die Verwendung von Asphalt zu Fahrstrassen in Paris kann ich hinzufügen, dass ich wiederholt Gelegenheit gehabt habe, mich von der Güte und Dauerhaftigkeit eines solchen Asphalt-Pflasters — allerdings vorzugsweise nur in Städten des südlichen Frankreichs — zu überzeugen. In Marseille hatte ich Gelegenheit die Anfertigung eines solchen Asphalt-Pflasters auf einer Brücke zu sehen, auf welcher das Kopfsteinpflaster durch den überaus lebhaften Verkehr zu schnell ruinirt wurde.

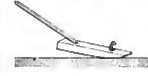
Es wurde hier erdartiger natürlicher Asphalt aus Seyssel (an der Eisenbahn von Genf nach Lyon, nahe der savoyschen Grenze gelegen) benutzt, der eine braune Farbe zeigt, und — wie fette Erde — in bald grösseren bald kleineren Klumpen zusammengeballt ist. Diese Masse wurde vor der Verwendung in eisernen Oefen erst geröstet, und zwar waren hier drei solcher Oefen aufgestellt. Diese Oefen, die ca. 6′ lang sind und ca. 2′ Durchmesser haben, bestehen aus 2 ganz isolirten Theilen: der untere Theil enthält die Feuerung, die so eingerichtet ist, dass die Flamme unter der muldenförmigen Decke fortstreicht; der obere Theil dagegen besteht aus einem halben Zylinder, der auf jeder Langseite 2 in Charnieren hängende Thüren zeigt, und einfach auf den untern Theil aufgesetzt wird.



Der erdartige Asphalt wird nun in einer ganz dünnen Schicht auf der Mulde ausgebreitet und dann in dem geschlossenen Ofen stark erhitzt, jedoch nicht geschmolzen. Um hierbei das Material gleichmässig zu erwärmen, muss es im Ofen mehrmals umgeschaufelt und mit hölzernen Hämmern zerkleinert werden; die fremdartigen Bestandtheile, als: Steine, Wurzeln etc. werden dabei entfernt, und kann diese Reinigung des Asphaltes um so sorgfältiger geschehen, je dünner die in den Ofen eingebrachte Schicht ist.



Ist das ganze im Ofen aufgegebene Material dann gleichmässig durchgewärmt und dem Schmelzen nahe gebracht, so wird es sofort aus dem Ofen auf das trockne (hier einfach aus Steinschlag und Kies gebildete) Bett aufgeschüttet und nun zuerst am Rande des Bettes mit langen, stark erhitzten eisernen prismatischen Stampfen von etwa 9″ Länge und 4□″ Querschnitt festgeschlagen, so dass ein möglichst inniger Anschluss der neuen Schüttung an den umschliessenden Rand erreicht wird. Das von diesem festgestampften Asphalt-Rahmen umschlossene, in der Mitte aber noch locker liegende Material wurde nun ebenfalls mit stark erhitzten eisernen, jedoch runden Stampfen fest und glatt geschlagen, und dann endlich die ganze noch heisse Masse von knieenden Arbeitern mit hölzernen Hobeln geglättet und vollständig polirt (die Arbeiter sind hierbei durch dicke Lederscheiben, die mit starken Filzplatten ausgefüttert sind, gegen die Hitze einigermaassen geschützt). Das fertige Stück wird dann sofort mit feinem, sorgfältig getrocknetem und gesiebtem Sande bestreut und mit einer leichten Handwalze mehrmals abgewalzt.



Das so gefertigte Pflaster war sehr weich und elastisch, und wurde auch hier schon nach wenigen Stunden dem Verkehre übergeben. Die übermässig grosse Frequenz auf der Brücke mochte wohl Veranlassung zu einer etwas übereilten Ausführung des Pflasters gegeben haben, denn schon nach wenigen Tagen mussten kleine, fehlerhaft angefertigte Stellen einer Ausbesserung unterworfen werden, die indessen ebenfalls ohne wesentliche Betriebsstörung auf der Brücke erfolgen konnte. — G. Dulk.

Drum will ich guten Muthes bleiben und mich des Werkes nicht verdriessen lassen; für sie will ich schreiben und nur zu ihnen reden. Und wem es nicht passt mein Geschreibsel zu lesen — er möge es überschlagen und denken, es wäre Griechisch!

Für eine Motivzeitung hätte ich schreiben sollen? Nun, es ist ja gelungen in die Motivzeitung des diesmaligen Weihnachtsfestes zum Mindesten ein recht hübsches Zerrbild von mir zu bringen, und da auch ein gutes Tröpfchen Gift darunter war, so wird es seinen Zweck wohl nicht verfehlt haben. Ich vermelde pflichtschuldigst den Empfang und danke bestens für den schätzenswerthen Beitrag zu meinen Charakterstudien.

Doch ich wollte diesen kleinen persönlichen Stachel recht gern verschmerzen, wenn ich nur sonst mehr des Erfreulichen von diesem Feste zu sagen hätte, über das ich mir vornahm, meinen Lesern zu berichten. Leider war der Gesammteindruck des diesmaligen Motiv-Weihnachtsfestes, das sonst stets einen Glanzpunkt im Leben der Architekten Berlins gebildet und weithin einen stolzen Ruf erlangt hat, kein guter, und um so mehr ist dies zu bedauern, als der Zuspruch von Gästen, die nunmehr ein ungünstiges und unrichtiges Bild von unserer architektonischen Jugend erhalten haben, ein ganz aussergewöhnlicher war.

Es mögen an 700 Personen gewesen sein, die sich in dem glänzenden neuen Festsaale des Konzerthauses, der zu der Feier gewählt worden war, versammelten, unter ihnen namentlich sehr viele Fachgenossen von ausserhalb, aber auch viele Gäste aus anderen Berufsklassen, während das Fest früher meist nur eine Anzahl von höchstens 300, das vorjährige zum ersten Male von 450 Theilnehmern gefunden hatte. Mit einer solchen Steigerung des Besuchs steigern sich selbstverständlich auch die Ansprüche. Doch leider scheint hier die so oft erprobte Erfahrung sich zu wiederholen, dass Leistungen, die unter kleineren Verhältnissen trefflich waren, sich abschwächen und alle Wirkung verfehlen, sobald sie in grössere Kreise verpflanzt werden. Mag sofort der wundeste Punkt erwähnt werden, unter dem das diesmalige Weihnachtsfest zu leiden hatte, und der ihm ebenso für die Folge gefährlich werden wird. Um eine grosse Anzahl so verschiedenartiger Festgenossen zu unterhalten, müssen auch grossartigere Mittel in Szene gesetzt, es müssen vielseitige, allgemein verständliche Beziehungen herangezogen werden und kleine persönliche Anspielungen, die nur gewissen Kreisen geläufig sind, genügen nicht mehr. Freilich eine fast unmögliche Aufgabe für junge Studirende, von denen ein weiter Gesichtskreis wohl schwerlich verlangt werden kann!

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. — Die ordentliche Versammlung am 15. Januar wurde mit der Neuwahl des Vorstandes begonnen. Gewählt wurden, zum Theil mit grosser Majorität, zum Präsidenten: Herr Wegbaurath Bockelberg, zum Vizepräsidenten: Herr Baurath Hase, zum ersten Sekretair: Herr Baurath von Kaven, zum zweiten Sekretair: Herr Baurath Jerke, zum ersten Redakteur: Herr Eisenbahn-Bauinspektor Köpke, zum zweiten Redakteur: Herr Landbau-Inspektor Heldberg, zum Bibliothekar: Herr Maschineninspektor Grove, zum Rechnungs- und Kassenführer: Herr Baurath Hagen. Es wurden dann 14 neue Mitglieder in den Verein aufgenommen und die Wahl der Rechnungsrevisoren vorgenommen.

Herr Heusinger von Waldegg erläuterte sodann unter Vorzeigung eines verständlichen Modells die zweckmässige Einrichtung der Schlafkoupees in den Eisenbahnwagen der französischen Ostbahn, welche darin besteht, dass durch Niederlegen der Rückwand der Endkoupees nach vorne und Vorschieben des gegenüber befindlichen Sitzes das Bettlager gebildet wird; am Fussende desselben bleibt ein Raum als Gang frei.

Herr Ingenieur Kümmel wünscht, dass die Tagesordnung der Versammlung vorher in weiteren Kreisen als bisher bekannt gemacht werde.

Aus dem von Herrn von Kaven sodann in Gegenwart eingeladener hoher Gäste, unter denen auch der Ober-Präsident Otto Graf zu Stollberg-Wernigerode sich befand, verlesenen Geschäftsberichte entnehmen wir, dass der Verein gegenwärtig 569 Mitglieder, gegen 551 zu Anfang des vorigen Jahres, zählt, dass die Zeitschrift des Vereins in 1000 Exemplaren aufgelegt wird, die Bibliothek 3500 Bände enthält, 48 technische Zeitschriften gehalten und von diesen 35 im Austausche gegen die Zeitschrift des Vereins gewonnen werden. Dankbar wird sodann der Unterstützung gedacht, welche dem Vereine, wie in früheren Jahren, auch im verflossenen, durch die königliche Regierung zu Theil geworden ist, und die Hoffnung ausgesprochen, dass dieselbe auch fernerhin dem Vereine ihr Wohlwollen nicht entziehen werde.

Nach Verlesen der eingegangenen Geschäftssachen giebt Herr Rühlmann sodann einen Nekrolog des kürzlich verstorbenen, durch seine Schriften und in seiner Stellung als Kommandant der polytechnischen Schule in Paris rühmlichst bekannten Ingenieur-Generals Poncelet, Ehrenmitgliedes des Vereins.

Herr Köhler spricht sodann über einen Besuch in der Ecole des beaux Arts in Paris, der hohen Schule der Architekten, Maler und Bildhauer, welche zu allen Zeiten auf die französischen Kunstleistungen einen grossen Einfluss ausgeübt habe*). Auf der Weltausstellung in Paris habe Jeder erkennen können, dass Frankreich namentlich auf dem Gebiete der Kunstindustrie den ersten Rang vor allen anderen Nationen eingenommen habe. Es müsse dies zunächst allerdings wohl durch die grössere Zentralisation Frankreichs in Paris erklärt werden; die glänzenden Hofhaltungen der Könige hätten ebenfalls in ausgedehntem Maasse die Kunstleistungen gefördert und dieselben auf eine hohe Stufe der Vollkommenheit gehoben. Von den betreffenden Lehranstalten jedoch habe die Ecole des beaux Arts dabei die grössten Verdienste. In der durch Zeichnung erläuterten Beschreibung des Gebäudes in Paris werden die Säle hervorgehoben, in welchen die Arbeiten der Schüler, die den grossen Preis errungen, d. h. die französische Akademie in Rom besucht haben, ausgestellt sind. Alljährlich sind dies 2 Architekten, 2 Maler, 2 Bildhauer. Sie werden auf's Beste ausgerüstet nach Rom gesandt und haben in der schön gelegenen Villa Medicis 2 Jahre lang unter den günstigsten Verhältnissen dem Studium der Kunst obzuliegen. Ein drittes Jahr kann von ihnen zum Reisen verwendet werden, zu welchem Zwecke Unterstützungen im reichsten Maasse gewährt werden. Die zurückkehrenden Künstler, welche in diesen 3 Jahren zum Theil Erstaunliches an Aufnahmen und Nachbildungen von Kunstwerken geleistet haben, kehren als allgemein angesehene Künstler zurück und werden nun bei den grösseren Aufträgen vom Staate sowohl wie von Privaten vor Allem berücksichtigt. Die Akademie des beaux Arts, welche die Entscheidung über die Vertheilung der grossen Preise alljährlich abzugeben hat, bildet eine Klasse des Institut de France, deren Mitglied zu sein eine der höchsten Ehren ist. Die Preisvertheilung selbst geschieht in dem schönen, halbrund und amphitheatralisch angeordneten Saale, in welchem in dem berühmten Bilde von Paul Delaroche in einer Gruppe von 75 über lebensgross gemalten Figuren die grossen Künstler aller Zeiten und Völker dargestellt sind, geschaart um die in der Mitte auf erhabenem Throne dargestellten Repräsentanten der drei Künste, die grossen Meister Phidias, Iktinos und Apelles. Vier Frauengestalten vor dem Throne stellen die Griechische, Römische, Gothische und Renaissance-Kunst vor, welche Kunstrichtungen durch Repräsentanten, im Halbkreis gruppirt, vertreten sind. Ein grosser trefflicher Kupferstich von diesem Gemälde, von Dupont, war im Vereinslokale ausgestellt.

Der Ausbildungsgang der Architekten der Ecole ist der, dass die Schüler im ersten Jahre nach Details zu zeichnen, im zweiten Jahre Gebäude von höherem künstlerischem Werthe aufzunehmen und die Projekte zur Rekonstruktion oder zur Restauration derselben zu bearbeiten haben, im dritten Jahre dann erst Aufgaben zum eignen Schaffen und Projektiren erhalten. Bis zum 30. Lebensjahre ist das Streben der Schüler dabei mit aller Energie und dem grössten Fleisse darauf gerichtet, den grossen Preis zu erringen. Von den in der Schule gehaltenen Vorträgen sind nur einige obligatorisch. Die Professoren ergänzten sich, wie die Mitglieder des Institut de France bis vor einigen Jahren durch eigne Wahl. Neuerdings jedoch werden die Mitglieder der Akademie durch Ministerialdekret von der Regierung ernannt und zwar auf Antrieb der Repräsentanten anderer Kunstrichtungen, insbesondere wohl Viollet-le-Duc's, welche neben der antiken Kunst auch die mittelalterliche vertreten wissen wollten. Die Akademie habe unter Hinweis auf die von ihr erzielten ausserordentlich guten Erfolge im Sinne der von ihr verfolgten Richtung lange und energisch dagegen protestirt und die Ergänzung der Zahl ihrer Mitglieder als ein ihr allein zustehendes Recht in An-

*) Ueber den architektonischen Unterricht in Frankreich wird unser Blatt in nächster Zeit eine grössere selbstständige Mittheilung bringen. (D. Red.)

Leider kam noch hinzu, dass die Vorbereitungen diesmal anscheinend in einen sehr engen und ungenügenden Zeitraum hatten zusammengedrängt werden müssen; auch zeigte sich eine gegen frühere Feste beispiellose Ideenarmuth. Derselbe mühsam herbeigezogene Stoff musste zum Theil nicht weniger als drei bis vier Mal herhalten. — Zudem war die Form, in welcher dieser Stoff verarbeitet worden war, eine durchaus einseitige, fast ausschliesslich die so bequeme Parodie und Karrikatur, denen ich ihr gutes Recht zwar keineswegs bestreiten will, die aber doch gar dürftig wirken, wenn nicht ein Hauch poetischer, schöpferischer Kraft sie durchweht und ihnen selbstständige freie Leistungen zur Seite stellt.

Hiermit steht ferner im engsten Zusammenhange ein trauriger Mangel an ästhetischem Maass. Die Spässe auf früheren Festen sind zwar auch nicht immer die feinsten gewesen und wirklich feine Scherze gehören wohl kaum vor eine lebhafte Tischgesellschaft, aber es giebt doch eine gewisse Grenze, unter welche man niemals hinuntergehen sollte, namentlich dann nicht, wenn so gar keine idealen Elemente die Possen ergänzen und verklären. Letztere aber fehlten diesmal nicht nur vollständig, im Gegentheil, es war genug dafür geschehen, die Ideale Anderer in den Schmutz zu ziehen und mit Füssen zu treten. So gab es einen grellen Missklang als der Sprecher der Ehrengäste in vortrefflicher, poetisch empfundener Rede die Beziehungen zwischen Lehrern und Schülern der Bauakademie hervorhob und das schöne Verhältniss pries, in welchem Jeder von Beiden sein Bestes gebe. Denn gerade der Lehrer, dessen Verdienste um die gegenwärtige Generation der akademischen Jugend wohl am Wenigsten geleugnet werden können, war an diesem Abende auf das Empfindlichste gekränkt worden. Man hatte das Bauwerk, in dem er — mag man darüber urtheilen wie man will — doch immer das Beste seiner Kunst und seines Lebens mit redlichem Streben niedergelegt hat und das daher jedenfalls seinem Herzen lieb und heilig sein muss, in einer Weise verhöhnt, die dem Herzen seiner Schüler nicht eben viel Ehre macht. — Doch es mag freilich ein seltsamer Einfall von mir sein, heutigen Tages auch gar noch Herzen zu verlangen! —

Ueber den Verlauf des Festes im Einzelnen zu berichten wäre unter solchen Umständen eben keine sehr dankbare Aufgabe und gern leiste ich Verzicht darauf. Die Festzeitung lehnte sich auch diesmal eng an die deutsche Bauzeitung an und war wie sie in vergrössertem Formate, mit einem Holzschnitt, aber auch mit Preisaufschlag erschienen; die Ausstellung bestand aus Sgraffitto-

spruch genommen, allein ohne Erfolg. Aus einem nochmaligen Vergleiche der deutschen Kunstleistungen, denen vielfach Anerkennung gezollt wird, kommt Redner zu der Ansicht, dass die Künstler Deutschlands sich zu bestreben hätten, in ihren Kunstleistungen den Franzosen nachzueifern; es müsse dabei aber dasjenige, was durch die Kunst ausgesprochen werden solle, der Nation eigen bleiben, der sie angehören. Redner schliesst mit dem Worte von Schiller:

„Ringe Deutscher nach römischer Kraft und nach griechischer Schönheit
Beides gelang dir, doch nie glückte der gallische Sprung.“

Nach der Sitzung fand ein Abendessen statt, welches durch Rede und Gesang manchen schönen Genuss bot und durch die von Witz und Humor sprudelnde Rede des Hrn. von Kaven: „Ueber den Einfluss des griechischen Geistes auf die Form der modernen Haus-, Küchen- und sonstigen Geräthe, unter Vorzeigung einiger vom Verein gekauften Geräthe aus der klassischen Periode“ zur ausgelassensten Heiterkeit die Theilnehmer anregte.

Auch die zum ersten Male theilnehmenden Kollegen aus den alten Landestheilen schienen von der Stimmung im Vereine aufs Angenehmste berührt zu sein, wie es in einem Toast des Herrn Fabrikanten Schwarzkopf von Berlin zum Ausdrucke kam.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 24. Januar 1868. Vorsitzender Hr. Adler, anwesend 118 Mitglieder und 10 Gäste, unter diesen die Hrn. Professor Ablburg aus Braunschweig und Ingenieur Streckert aus Kassel.

Verhandelt wurden zunächst einige kleinere Vereins- und Geschäftsangelegenheiten. — Da Hr. Martiny die Wahl zum Mitgliede der Kommission für Beurtheilung der Wasserbaukonkurrenzen zum Schinkelfest nicht angenommen hat, so wird an seine Stelle Hr. Pfeffer, eventuell Hr. Wagner gewählt. — Hr. Buchhändler Ernst hat das kostbare, von der spanischen Regierung herausgegebene Werk über die Baudenkmale Spaniens, das ihm von dem an der Spitze dieses Unternehmens stehenden Architekten Sr. Francesco Jareño zum Geschenk gemacht ist, dem Architektenverein zum Dank für die in unsern Versammlungen empfangene Anregung überwiesen und wird ihm hierfür die besondere Anerkennung des Vereins gezollt. — Hr. Heidmann berichtete, dass nach den von ihm eingezogenen Erkundigungen die Erlangung der nur in besonderen Fällen bewilligten Korporationsrechte für die vom Verein angestrebten Zwecke nicht erforderlich sei, dass es vielmehr hierfür genüge die Rechte einer juristischen Person zu erwerben. Das Statut des Vereins bedarf zu diesem Zwecke einiger formalen Ergänzungen. Da eine Revision der Statuten auch in anderer Beziehung längst und von vielen Seiten als nothwendig anerkannt worden ist, so fand ein Vorschlag des Vorsitzenden, in nächster Haupt-Versammlung hierfür eine besondere Kommission zu wählen, allgemeinste Zustimmung. Ebenso soll eine Kommission gewählt werden, welche den bekannten, vom Stuttgarter Verein für Baukunde ausgegangenen Entwurf zu einer Norm für das architektonische Honorar einer ähnlichen selbstständigen Vorberathung für die Zwecke des diesjährigen allgemeinen Architektentages unterzieht, wie dies bereits mit den Normen für öffentliche Konkurrenzen geschehen ist. Von Stuttgart sind dem Vereine zu diesem Zwecke 40 Exemplare des gedachten Entwurfs zugegangen.

Hingegen fand ein vom Vorsitzenden vorgelegter Antrag des Photographen Hrn. Bilharz zu Sigmaringen, der die Bildung eines Vereines für die photographische Aufnahme der deutschen Baudenkmale bezweckt, eben so wenig die Zustimmung des Vereins, wie er von Hrn. Adler und Hrn. von Quast empfohlen werden konnte, da für photographische Bilder, die den Zwecken der Kunstwissenschaft genügen, der Absatz in Deutschland doch nur ein äusserst beschränkter bleiben dürfte.

Hr. von Quast hielt demnächst einen mit lebhaftestem Interesse aufgenommenen Vortrag über Glasmalerei. Da der Vortrag zunächst durch einen, in voriger Sitzung von dem Bibliothekar Hrn. Orth gestellten Antrag, das Werk über die Glasgemälde der Aukirche in München anzuschaffen, angeregt worden war, so ging der Redner davon aus, sich entschieden gegen die Anschaffung dieses Werkes und überhaupt gegen die in München gepflegte Art der Glasmalerei auszusprechen, welche zwar sehr geschickt, aber zu naturalistisch behandelt würde, und während sie den Effekt von Gemälden erreichen wolle, den schönsten Effekt alter Glasbildereien verfehle. Hieran schloss er eine kurze Schilderung des Entwickelungsganges der mittelalterlichen Glasmalerei, welche fast durchweg desto schöner und vollendeter ist, in je ältere Zeiten die Werke hinaufreichen. Die ältesten dem Redner bekannten Reste dieser Kunst befinden sich im Londoner Museum und sind arabischen Ursprunges. Sie zeigen eine einfache, mit buntem Glase ausgelegte Feldertheilung, in der namentlich die schräge Laibung der Felder, auf denen die Farbenreflexe sich spiegeln, von prachtvollster Wirkung ist. Die ältesten europäischen Leistungen der Glasmalerei dürften sich in der Kathedrale zu le Mans befinden, wo einzelne Fenster noch aus dem 11. Jahrhundert stammen. Die höchste Blüthe derselben ist ungefähr in den Anfang des 13. Jahrhunderts zu setzen.

Ein geistreicher französischer Archäologe hat nachgewiesen, wie gerade die mangelhaften technischen Hülfsmittel jener frühen Zeit Ursachen dieser Vollkommenheit gewesen sind. Die unebene Oberfläche des damaligen Glases (die ja heute in dem sogenannten schottischen Kathedralglase nachgeahmt wird) war für den Effekt des durchscheinenden Lichtes im höchsten Grade wichtig, ebenso wie der natürliche Farbenton der Glasmasse, die man noch nicht weiss herzustellen verstand, die Harmonie der Bilder wesentlich begünstigte. Die Unkenntniss des Verfahrens, Glas mit dem Diamante zu schneiden, nöthigte dazu die Ränder der Tafeln abzukneifen, wodurch ein vorzüglicher Anschluss der Verbleiung erzielt wurde; die Unmöglichkeit grössere Tafeln herzustellen, verbot auch die Darstellung grösserer Szenen und führte zur Anwendung kleinerer Medaillons, überhaupt zu einer durchweg musivischen Technik, so dass es bis in das 16. Jahrhundert stehende Regel gewesen ist, dass jede Tafel ihre eigene Farbe haben musste.

So schloss sich in der ältesten Zeit die Glasmalerei eng an die Architektur an und ordnete sich dieser gänzlich unter. Die Zeichnung ist streng und stilvoll, die Gewandung der Figuren wird im idealen Sinne noch durchaus der Antike nachgebildet, der Kontour wird fast ausschliesslich durch die Verbleiung, nur in den feineren Theilen, Gesichtern, Händen etc.

---

bildern, in der Zeichnung zum Theil sehr flott, in der Idee und in den Versen des Textes nicht eben bedeutend. Ueber die beiden Stücke, von denen das erste eine Studienreise nach Kalau behandelte, während das zweite das alte Theatermotiv der beiden angeblich Schwerhörigen mit einem dünnen architektonischen Mäntelchen bekleidet hatte, hüllt man am Besten den Mantel des Schweigens. In erfreulichstem Gegensatze hierzu standen jedoch sämmtliche musikalischen Leistungen, die den Glanzpunkt des Abends bildeten und den Mitwirkenden, namentlich aber dem wackeren Musikmeister, den allgemeinsten einstimmigen Dank der Festgenossen verdienten. Neben der von einer sehr zahlreich besetzten Kapelle ausgeführten Instrumentalmusik, dem kräftigen Männerquartett und einigen Solovorträgen des tenorbegabten Liedervaters war namentlich das Auftreten einer trefflichen Tiroler Sängergesellschaft von vier Personen von durchschlagendstem Erfolge.

Möge man übrigens nach meiner Darstellung nicht etwa glauben, dass es sonst an Beifall gefehlt hätte. Beifall fand fast Alles, denn nirgends ist man milder, kritisirt weniger und amüsirt sich besser, als dort, wo man mit dem guten Willen auftritt, sich zu amüsiren. Gern hätte auch ich gewünscht nicht kritisiren oder doch wenigstens nicht tadeln zu dürfen, aber habe ich mir nicht vorgenommen die Wahrheit zu lieben, und darf ich nicht hoffen, dem Motiv mit der Wahrheit bessere und treuere Dienste zu leisten, als mit dem gutmüthigsten Verschweigen derselben?

Möge es meine Worte zu Herzen nehmen und künftig seine Kräfte ernster prüfen, ehe es an Aufgaben herangeht, denen diese nicht gewachsen sind. Besser wäre es in solchem Falle ein Fest ausfallen zu lassen, und sich still für das nächste zu sammeln. Denn das Motiv als solches, das sich ewig verjüngt und frischen neuen Geist empfängt, es braucht nicht zu sorgen, dass auf Zeiten der Erschlaffung, wie sie zuweilen unvermeidlich sind, auch desto schönere Zeiten der Kraft folgen werden, in denen es mit Leichtigkeit alle alten Scharten auswetzen kann. Möge es fröhlich zu neuem Glanze erblühen, möge es ihm nie an geist- und talentvollen, möge es ihm vor allen Dingen auch nie an edlen Elementen fehlen.

Das ist mein aufrichtiger, herzlichster Wunsch! — Meine freundlichen Leser aber von ausserhalb, die den Namen des Motiv's noch nie gehört und denen ich daher heute nur Unverständliches sagte, ich bitte sie mir diesen kleinen Exkurs verzeihen zu wollen.

durch einfache schwarze Striche hervorgebracht; die Glasmalerei giebt daher ebenso wie die damalige Wandmalerei nichts als eine einfach illuminirte Zeichnung. Die Rücksicht aber, der schliesslich jedes Andere weichen musste, war eben keine andere, als die Erzielung höchster Farbenpracht und höchsten, durch richtiges Verhältniss der Farben zu einander möglichen Effektes. Vor allem waren es die beiden uralten Hauptfarben Roth und Blau, die in dominirender Weise verwendet wurden, doch traten namentlich für die Frieseinfassungen gelbe und weissliche Mitteltöne, bald auch Grün und Violett hinzu. Um den möglichsten Wechsel der Farben zu erreichen, stellte man nicht nur alle Gewänder mit verschiedenen Ober- und Unterstoffen, eventuell sogar gestreift dar, sondern man verzichtete auf Naturalismus sogar so weit, dass in einem dem Redner bekannten Bilde, wo Josef in Egypten auf einem Wagen mit vier Pferden dargestellt ist — die Farbe der Rosse unbedenklich grün, roth, gelb und blau gewählt ist. Die Farben selbst wurden in den kräftigsten und brillantesten Nüancirungen verwendet.

In der darauf folgenden Zeit der Entwicklung ist die Glasmalerei allmälich von Stufe zu Stufe gesunken. Zwar führte die weitere Ausführung der Tafeln durch schwarze Zeichnung, theils in Schraffirung, theils in vollständiger Tuschmanier, hier und da mit eingesetzten Lichtern, wie sie zunächst, jedoch mit möglichster Schonung des Glanzes erfolgte, noch zu den höchsten Effekten, bald jedoch ist ein Ermatten der künstlerischen Potenz um so mehr unverkennbar, je mehr die technischen Hülfsmittel sich vervollkommnen und die erlangte grössere Kunstfertigkeit zu allerlei Finessen und zum Naturalismus verführte. So wird die Anbringung perspektivischer Zeichnung versucht, die antike Gewandung der Figuren wird aufgegeben, auf derselben Tafel werden 2 Farben angewendet — bis schliesslich im 16. Jahrhundert, wo die Architektur in völliger Auflösung begriffen ist, die Glasmalerei sich ganz von ihr emanzipirt und bei minutiösem Naturalismus zur Nachahmung von Bildern führt. Die alte Farbenpracht erbleicht; z. B. werden die Fleischtöne, welche ursprünglich in einem kräftigen Braun angewendet wurden, allmählich immer mehr gemildert, schliesslich fast weiss. Die Virtuosität der Behandlung ist übrigens in dieser letzten Zeit, der Zeit Dürer's und Holbein's, wo die Glasmalerei aus den Kirchen mehr in die Privatgebäude übergegangen ist — (zahlreiche Beispiele finden sich namentlich in der Schweiz) — eine ausserordentliche; aber trotzdem bleibt der Totaleffekt dieser Bilder weit hinter dem der alten Glasgemälde zurück. Und gerade dieser letzten Richtung hat sich die neuere Münchener Schule, gestützt auf die ihr zunächst liegenden Beispiele, angeschlossen fast alle ihre Vorzüge, aber auch alle ihre Nachtheile erreicht.

Hr. von Quast besprach demnächst noch die Nebenform der sogenannten Grisaillefenster, wo nur mit schwarzem Kontour auf weissem Grunde gearbeitet wird, eine Richtung, die namentlich in den Zisterzienserklöstern mit Vorliebe gepflegt wurde und hier zu höchster Vollendung in der Zeichnung und zu einem Luxus geführt hat, der schliesslich — ganz ähnlich wie bei ihren thurmlosen Kirchen — nicht geringer war als der der bunten Glasgemälde. Allmälich wurde sogar auch die Einführung einzelner Farbeneffekte in die Grisaillefenster mit grossem Glücke versucht, wofür namentlich Pforta und Altenberg schöne Beispiele geben. Eine Vereinigung fast sämmtlicher Richtungen der deutschen Glasmalerei findet man am Dom zu Köln, wo das älteste Fenster in der Dreikönigskapelle eines der vollendetsten Muster alter Farbenpracht gewährt und die Fenster im hohen Chor, im oberen Theile nur Muster in Blei, unten volle farbige Darstellungen enthaltend, sich der Zeit und dem Werthe nach jenem anschliessen, während die Fenster im nördlichen Seitenschiff der letzten Zeit des Mittelalters angehören und die Fenster am südlichen Seitenschiffe, entschieden die am wenigsten schönen, die neusten Leistungen der Münchener Schule repräsentiren. Eine grosse Anzahl von ihm gesammelter Skizzen von Glasgemälden aller Schulen legte der Vortragende zur Ansicht aus.

Zum Schlusse sprach derselbe noch einige Worte über die Weise, in welcher Glasgemälde in unserer Zeit anzuwenden seien. Selbstverständlich haben dieselben bei Ergänzungen alter Monumente die alten Muster streng nachzuahmen, während für freie und neue Kompositionen auch eine freiere, die mittelalterliche Naivetät nicht unmittelbar kopirende Darstellung erlaubt ist. Als Beispiel für die hierbei von ihm beobachteten Grundsätze legte Hr. von Quast mehre seiner Entwürfe für Glasgemälde vor, so für die Fenster der Nikolaikapelle zu Soest, für St. Godehard zu Brandenburg, endlich für die Dorfkirche seines eigenen Gutes zu Radensleben bei Ruppin in der Mark.

Anknüpfend an die letzten Zeichnungen berichtete der Redner demnächst noch ausführlich über die von ihm mit eingehendster Liebe, theilweise unter direkter persönlicher Mitwirkung ausgeführte Restauration dieser einfachen Kirche, welche wohl als Muster dafür gelten darf, wie unter einer Künstlerhand auch mit den bescheidensten Mitteln und geringen Kosten die schönsten Erfolge erzielt werden können. War der ganze Vortrag von hohem künstlerischen und wissenschaftlichem Interesse und die frische, lebendige Darstellung des Redners von grossem Reiz gewesen, so musste die begeisterte und liebenswürdige Innigkeit, mit welcher der Mann, der an einer der ersten Stellen des Preussischen Staates sein ganzes Leben hindurch mit den grossartigsten Kunstdenkmalen sich vertraut gemacht, der selbst so viele stolzere Werke geleitet hat — von einer kleinen Dorfkirche sprach, an der sein Herz hängt, ihm die vollste menschliche Theilnahme erwecken.

Es erfolgte demnächst noch die Beantwortung einiger Fragen aus dem Fragekasten. Wir erwähnen davon, dass das brauchbarste Werk über Akustik ein altes Buch des älteren Langhans: „Akustik und Katakustik von Theaterräumen" sein soll — (ein Aufsatz über Akustik findet sich auch im Jahrgang 1858 der Zeitschrift für Bauwesen) — und eine Auskunft, die Hr. Schwatlo über die Anwendung von Doppelfenstern gab, bei denen die beiden Flügel fest mit einander verschraubt sind und zusammen aufgehen. Nach seiner Ansicht sind die Vortheile einer solchen Konstruktion, die anscheinende Einfachheit, sowie die Konstanz der zwischen den Flügeln befindlichen neutralen Luftschicht mit überwiegenden Nachtheilen verbunden. Ganz abgesehen davon, dass die Flügel schwerer sind, was durch stärkere Bänder ausgeglichen werden kann, ist die Dichtung gegen die von Aussen ganz unvermeidlich einströmende kalte Luft viel schwieriger. Denn es lassen sich eigentlich nur zwei genau schliessende und zu kontrolirende Falze, beim gewöhnlichen Doppelfenster hingegen deren vier anbringen, und während bei diesem die äussere Luft sich erst mit der Luft innerhalb der beiden Fenster mischt, dringt sie bei jenem in voller Kälte in's Zimmer. Auch sei der Ersatz einer zerbrochenen Scheibe, wenn man die Kittfalze nicht nach Innen legen wolle, ebenso das Reinigen der Fenster, an die sich schliesslich doch Staub ansetzt, unmöglich. Hiernach verdienten die gewöhnlichen Kasten-Doppelfenster in jeder Hinsicht den Vorzug. Ihre Unbehülflichkeit lasse sich dadurch beseitigen, dass man die Schlageleiste des äusseren Fensters von Eisen macht und statt der Olive des Verschlusses ein Ruder verwendet, wodurch es gelingt, den Zwischenraum der Fenster bis auf wenig mehr als 1" zu ermässigen.

— F. —

Vermischtes.

Seitens der Königl. Direktion der Ostbahn zu Bromberg geht uns folgende Mittheilung zu:

„Die in der letzten Nummer der Deutschen Bauzeitung enthaltene Mittheilung bezüglich des Engagements von Baumeistern etc. für den Bau der Thorn-Insterburger und Dirschau-Schneidemühler Eisenbahn beruht auf Irrthum. Das Engagement von Baumeistern erfolgt bei uns lediglich auf Grund der eingehenden Meldungen und Beschäftigungsgesuche, wobei Engagements-Offerten unsererseits nur im Verfolg der Letzteren ertheilt werden. Die Ausübung eines Zwanges, wie solches in der erwähnten Mittheilung angedeutet ist, liegt uns fern."

Wir bringen diese authentische Erklärung, die wesentlich beruhigend wirken wird, gern zur öffentlichen Kenntniss. Die in voriger No. u. Bl. mitgetheilten Schritte waren allerdings nicht von der Direktion selbst, sondern nur im Namen derselben durch einen Techniker der Bahn erfolgt.

Aus Anlass der in letzter Nummer unseres Blattes enthaltenen Kritik über Prof. Lübke's „Abriss der Geschichte der Baustile" erhielten wir Seitens des Verlegers ein Schreiben, worin es als Unwahrheit bezeichnet wird, dass bei den aus Viollet-le-Duc entlehnten Holzschnitten die Quelle angeblich nicht genannt sein solle. Wir bemerken hierzu, dass wir eine derartige Angabe aus der Kritik nicht haben herauslesen können — (man bittet die Stelle, wo die Anmerkung eingeschaltet ist, genau zu berücksichtigen) — dass im Gegentheil ausdrücklich darauf hingewiesen ist, wie ein solches Verfahren in den beiden letzten Theilen des Abrisses beobachtet wurde. Um jedes Missverständniss zu beseitigen, wollen wir im Namen unseres Referenten jedoch noch ausdrücklich erklären, dass ihm eine derartige Angabe ganz fern gelegen hat.

Konkurrenzen.

Zu der Konkurrenz für eine Kirche zu Altona, bei welcher, nach einer öffentlichen Bekanntmachung des Komitées neben 2 Mitgliedern desselben die Hrn. Baurath Hase aus Hannover, Oberhofbaurath Strack und Professor Adler aus

Berlin als Preisrichter fungiren werden, sind trotz der unglaublichen Niedrigkeit der Preise, die seiner Zeit in unserem Blatte gerügt wurde (etwa ⅓ % der Bausumme für zusammen 3 Preise, während vollständige Bauzeichnungen, Details und Kostenanschlag verlangt wurden), 28 Entwürfe eingegangen — ein Zeugniss für den Schöpfungsdrang und Ruhmesdurst oder die Beschäftigungslosigkeit unserer Fachgenossen. Welchen Werth die betreffenden Arbeiten haben, wird abzuwarten sein.

Personal-Nachrichten.

Der Regierungs- und Baurath Elsasser ist zum Geheimen Regierungs-Rath und vortragendem Rath bei der General-Direktion der Telegraphen des Norddeutschen Bundes ernannt worden.

Dem Eisenbahn-Bau-Inspektor Fischer zu Harburg ist die Betriebs-Inspektor-Stelle bei der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn zu Guben verliehen worden.

Offene Stellen.

1. Ein Baumeister wird von der Fortifikation in Rendsburg gesucht. Antritt zum 1. April 1868. Diäten 3 Thlr.

2. Ein Baumeister für Chausseebauten im Kreise Salzwedel wird gesucht. Näheres im Inseratentheile.

3. Bei den Erweiterungsbauten der Westfälischen Eisenbahn können zwei Baumeister gegen 2½ Thaler Diäten dauernde Beschäftigung finden. Gesuche sind unter Beifügung der Zeugnisse an die Königliche Direktion oder an die Ober-Betriebs-Inspektion zu Münster zu richten.

4. Zum Bau einer Chaussee wird ein Baumeister und ein Bauführer gesucht durch den Kreisbaumeister Grun in Pillkallen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. W. in Berlin. — Ihre Bemerkungen in Betreff unseres Kalenders haben wir mit Dank erhalten.

Hrn. B. in Nimptsch. — Wir verweisen Sie auf den heutigen Bericht aus dem Architekten-Verein zu Berlin.

Hrn. O. R. No. 100. — Besten Dank für Ihre Mittheilung. Die Bestimmungen über das preussische Feldmesser-Examen finden Sie in „L. von Rönne, Die Baupolizei des Preussischen Staates, 1854"; die „Vorschriften zur Ausbildung und Prüfung derjenigen, die sich dem Baufach widmen," können Sie gegen Postvorschuss von der Kasse der Bau-Akademie erhalten. Doch sollen binnen Kurzem Veränderungen hierin bevorstehen.

Hrn. M. in Andernach. Ihren Wunsch werden Sie, wenigstens theilweise, schon in nächster Nummer unseres Blattes erfüllt finden. Weiteres brieflich.

Hrn. G. W. in E. — Wir verweisen Sie auf die Rubrik „Vermischtes."

Beiträge mit Dank erhalten von den Herren S. und D. in Berlin, D. in Carlsruhe, R. in Chemnitz.

Berichtigung. — In dem Feuilleton der letzten Nummer ist auf Seite 28, Spalte 1, „Nephrit" statt „Xephrit" zu lesen.

AVIS.

Von dem ersten Jahrgang der **Deutschen Bauzeitung**, dem **Architekten-Wochenblatt für 1867**, ist noch eine Anzahl von Exemplaren vorräthig und zwar:

Vollständige Jahrgänge, in 4 Vierteljahrsheften brochirt, à 2 Thlr. 15 Sgr.

Vollständige Jahrgänge, in elegantem gepresstem Callico-Einband à 3 Thlr.

Einzelne Vierteljahrshefte, brochirt, à 18¾ Sgr.

Einzelne Nummern (soweit solche überzählig sind) à 2½ Sgr.

Für diejenigen verehrlichen Besitzer des Wochenblattes, welche sich den vollständigen Jahrgang binden lassen wollen, halte ich

Elegante Einbanddecken

zum Preise von 12½ Sgr. vorräthig, in welche jeder beliebige Buchbinder den Einband einhängen kann.

Ebenso empfehle ich den Abonnenten der **Deutschen Bauzeitung**

Sammelmappen

in gepresstem Callico, zur Aufbewahrung der einzelnen Nummern, für den ganzen Jahrgang ausreichend, à Stück 15 Sgr.

Bestellungen übernimmt jede Buchhandlung; in Ermangelung der bequemen Verbindung mit einer solchen wolle man seine Aufträge auf den Coupon einer Postanweisung schreiben und mittelst derselben zugleich den Betrag direkt an den Unterzeichneten einschicken, worauf sofortige und frankirte Zusendung des Gewünschten erfolgen wird.

Carl Beelitz

Verlags-Buchhandlung, Oranien-Strasse 75.

R. Riedel & Kemnitz

Ingenieure und Maschinenfabrikanten in Halle a. S.

liefern **Warmwasserheizungen**

(Niederdruck) für elegante Wohnhäuser, (ältere und Neubauten) Gewächshäuser, Bureaux, Schulen und Spitäler;

Luftheizungen

für Kirchen und andere grosse Räume.

Pläne und Anschläge nach eingesandten Bauzeichnungen gratis.

Die

Portland-Cement-Fabrik „STERN"
Toepffer, Grawitz & Co.

in Stettin

empfiehlt den Herren Bau-Beamten, Bau-Unternehmern und Cement-Händlern ihr Fabrikat in bester Qualität und reeller Verpackung ganz ergebenst, und sichert die prompteste Ausführung der hiermit erbetenen gefälligen Aufträge zu.

Boyer & Consorten

in Ludwigshafen am Rhein.

Spezialität

für

Luftheizungen

neuesten Systems.

Mein Lager von

Schlosser-Bau-Arbeiten

auf's Solideste gefertigt, ist jetzt vollständig assortirt und kann mit allen Arten von Fenster- und Thürbeschlägen etc. zu den grössten Bauten sofort aufwarten. Ferner halte ich in grösster Auswahl die erforderlichen Garnituren, als: Messing, Rothguss, Bronze, vergoldete und Horn in vielen Mustern; für meine Herren Kollegen ein Lager einzelner Theile, wie

Winden zu Rolljalusien

mit und ohne Vorgelege, Thorweg-, Kanten- und eingelassene Bascule, rechts und links aufgehende Federbänder (Windfangfedern), Fensterbascule, starke und gewöhnliche etc. zu den billigsten Preisen vorräthig. Preis-Courante gratis.

A. L. Benecke, Fabrikant.
Fabrik und Lager Mittelstrasse Nr. 17.

J. Flaeschner, Bildhauer

Berlin, Alte Jakobs-Strasse No. 11,

empfiehlt sich zur Anfertigung von **Modellen und Bauarbeiten.**

C. Woelfel, Bayreuth

liefert Arbeiten in polirtem

Syenit und Granit.

Spiegelglas, belegt und unbelegt,
Rohglas in Stärken von 1½", 1", ½",
Tafelglas, französisches, belgisches und rheinisches Fabrikat in allen Dimensionen empfiehlt

B. Tomski

Berlin, Oranienburger-Strasse 45.

Geldschränke,



feuer- und diebessichere, auch zum Einmauern, Einsätze in Cylinder-Büreaux, Dokumentenkasten etc., alle Arten diebessicherer Schlösser, welche durch Nachschlüssel nicht zu öffnen sind, als Kommoden- und Vorhängeschlösser, letztere den Herren Gutsbesitzern zur Beachtung, empfiehlt

A. L. Benecke, Fabrikant,
Fabrik und Lager Mittelstr. Nr. 17.

Cementröhren und **Kanäle** in allen Dimensionen liefern billigst **M. Czarnikow & Co.**, Schwedterstr. 263.

Centrifugal-Pumpen

sowie Kolben-Pumpen jeder Art liefert die

Maschinenfabrik von MÖLLER & BLUM

Berlin, Zimmerstrasse 88.

Wir empfehlen den Herren Architekten

Elektrische Klingeln (Haustelegraphen)

nach unserm neuen, vereinfachten System, als: Glocken, Tableaux, Druck-, Zug- und Tretkontakte, Kontrollapparate, Vorrichtungen zum Schutz von Thüren und Fenstern gegen Einbruch etc.

Fabriken und allen grösseren Etablissements bieten unsere Apparate eine erleichterte Korrespondenz, Privatwohnungen einen grösseren Komfort; durch einen neu konstruirten Kontrollapparat **allen Hôtels die korrekteste und sicherste Kontrolle ihres Dienst-Personals.**

Neubauten, wie bereits bezogene Wohnungen, werden schnell und ohne Beschädigung der Tapeten eingerichtet.

Die Requisiten für äussere Ausstattung von der einfachsten bis zur elegantesten Einrichtung sind in unserer Fabrik ausgestellt.

Preisverzeichnisse, Voranschläge und Anweisungen zum Legen der Leitung gratis.

Telegraphen-Bau-Anstalt von KEISER & SCHMIDT in Berlin, Oranienburger-Strasse 27.



TELEGRAPH

Commandit-Gesellschaft auf Actien

Levin & Co.

Berlin, Wilhelmsstrasse No. 121.

Als vorzüglich bewährt empfehlen:

Haus-Telegraphen neuester Konstruktion mit kontraktlicher 10jähriger Garantie für Leitungsfähigkeit und Dauer unseres präparirten Drathes, bei billigster Preisnotirung.

Elektrische Uhren, selbstthätig, ohne Drathleitung, für Zimmer und öffentliche Zwecke als Thurm- und Perron-Uhren. Eine Auswahl hiervon, sowie alle für Hausleitungen, Fabriken, Schulen, Krankenhäuser, öffentliche Institute erspriessliche Arten von Anlagen und der dazu gehörigen Apparate sind in unserem Ausstellungssaale zur gefälligen Ansicht aufgestellt.

Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin. Druck von Gebrüder Fickert in Berlin.



Jahrgang II. **№ 6.**

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten an die **Expedition** Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen 2½ Sgr. die Petitzeile.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen übernehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen, für Berlin die Expedition Oranien-Str. 75.

Preis 25 Sgr. pro Vierteljahr.

Redakteur: **K. E. O. Fritsch.** | Berlin, den 7. Februar 1868. | **Erscheint jeden Freitag.**

Ueber Stein-Baumaterialien am Mittelrhein.

(Schluss.)

Ganz besonders charakteristisch für die Rheingegend sind endlich die Produkte der jüngsten vulkanischen Thätigkeit. — Eine grosse Anzahl von Vulkanen hat sich aus Spalten des Schiefergebirges erhoben und weite Flächen mit seinen Auswurfsprodukten überdeckt. Letztere sind zu trennen in ausgeflossene Massen, Laven, und in ausgeworfene Gesteine, hauptsächlich Schlacken und Aschen, welche theilweise wiederum zu festeren Gesteinsmassen, den Tuffen, verbunden sind.

Lavaströme finden sich an sehr vielen erloschenen Vulkanen sowohl im Gebiete der vulkanischen Eifel als in der Umgebung des Laacher Sees, aber nicht alle sind technisch gleich nutzbar. Man unterscheidet zwei Arten von Laven, verschieden in mineralogischer Zusammensetzung, wie in ihren physikalischen Eigenschaften, nämlich Augit- oder Basalt-Laven und Nephelin-Laven. Die ersteren sind fast schwarz, dicht, ausserordentlich hart und häufig vom Basalt kaum zu unterscheiden. Ihre technische Verwendung beschränkt sich auf die Benutzung als Chausseestein, wozu sie sich vorzüglich eignen, während sie jeder regelmässigen Bearbeitung widerstehen. Dagegen lassen die Nephelinlaven sich mit dem Hammer bearbeiten und gewinnen dadurch eine grössere Bedeutung für den Bautechniker.

Die Nephelinlava steht ihrer mineralogischen Zusammensetzung nach den trachytischen Laven sehr nahe, die Farbe derselben ist ein schwärzliches Grau, zugleich erscheint sie porös mit sehr vielen Höhlungen, deren scharfe Kanten und Ecken den Stein besonders zum Gebrauch als Mühlstein nutzbar machen. — Meistens ist das untere Gestein des Lavastromes weniger porös, oft fast dicht und dann sehr schwer zu bearbeiten. Die dichteren Massen werden zu Quadern, Pflastersteinen, Trottoirplatten etc. verwendet, während aus dem poröseren Material grösstentheils Mühlsteine hergestellt werden. Der Stein ist seiner vielfachen Höhlungen wegen nicht recht zur Herstellung feinerer Architekturtheile geeignet, auch wirkt die dunkle stumpfe Farbe dabei ungünstig, dagegen lassen sich einfachere Gliederungen sehr wohl daraus hauen, und da der Stein der Verwitterung ausserordentlich gut widersteht, wird er meist an solchen Stellen verwendet, welche den Witterungseinflüssen besonders stark ausgesetzt sind, daher zu Sockeln, Basen, Wasserschlägen etc. Zu Wasserbauten lässt der Stein sich mit grösstem Vortheil verwenden und ist von den Römern bereits zur Bekleidung der Strompfeiler der Moselbrücke zu Trier, in neuerer Zeit aber in ähnlicher Weise sehr häufig verwendet worden. Er wird zu diesem Zwecke sehr weit verfahren. — Für Trottoirplatten ist die poröse Nephelinlava vielleicht der beste Stein, da er sich sehr wenig abnutzt und niemals glatt wird. Die bedeutendsten und zugleich bekanntesten Nephelinlava-Brüche sind die von Niedermendig und Mayen, welche den in weiten Kreisen bekannten Niedermendiger Stein liefern. — Die Brüche werden theilweise unterirdisch betrieben, namentlich gilt dies von dem Strome bei Niedermendig. Daselbst liegen zwei Lavaergüsse über einander und sind mit einer 50—70' hohen Decke von Bimsstein und vulkanischer Asche überdeckt. Nur der obere Strom, welcher eine Mächtigkeit von 50—80' zeigt, wird bis jetzt ausgebeutet. Die Gewinnung geschieht in ähnlicher Weise, wie die des Trachyts im Siebengebirge, wobei die oberen stark zerklüfteten Lagen das Hangende bilden. —

Unter den Auswurfsprodukten der Vulkane sind zunächst die Schlacken zu nennen, geschmolzene, blasige, poröse Massen verschiedenartiger Beschaffenheit, welche in einzelnen Stücken in die Luft geschleudert wurden, herabfallend um den Krater sich anhäuften und so die erhöhten Ränder desselben bildeten. Sie sind theils wirklich vulkanische, aus dem Innern stammende Gesteine, theils deutlich erkennbar als geschmolzene Thonschieferstücke, von dem durchbrochenen Gebirge losgerissen. Die bautechnische Verwendung der Schlacken ist von geringer Bedeutung, hin und wieder findet man sie als Bruchstein vermauert, ihrer grotesken Formen und ihres geringen Gewichtes wegen eignen sie sich sehr gut zur Herstellung künstlicher Felsen und ähnlichen Spielereien. — Wichtiger sind die losen vulkanischen Auswürflinge, vulkanischer Sand und vulkanische Asche. Auswürfe dieser Art haben in fast unglaublichen Massen stattgefunden, sie sind zu betrachten als ein in heissflüssigem Zustande ausgestossenes Gestein, welches durch die Gewalt der ausströmenden Gase, wie ein Sprühregen fein zertheilt wurde, im Fluge durch die Luft sich abkühlte und erhärtete. — Diese Auswürflinge kommen in den verschiedensten Dimensionen vor, es sind theils grössere und kleinere Stücke (Bomben und Lapilli), theils ganz feine Staubmassen (Asche). An vielen Stellen finden sich diese Massen wieder mehr oder weniger fest verbunden und heissen dann Tuffe. — Letztere sind wiederum für die Bautechnik von besonderer Wichtigkeit geworden, da die festeren unter ihnen vorzügliche Bausteine abgeben oder zur Herstellung von Wassermörtel verwendet werden.

Der bekannteste von diesen Tuffen ist der Trass aus dem Brohlthale und von Plaidt. Er besteht hauptsächlich aus einer Grundmasse von fein zerriebenem und wieder zusammengekittetem Bimsstein mit vielen grösseren eingesprengten Stücken von Bimsstein. Im Brohlthale, welches er einst gänzlich ausgefüllt zu haben scheint, steht er 70—130' hoch an; die oberen, theilweise verwitterten Schichten sind graugelblich und leicht zerreiblich, in grösserer Tiefe wird der Stein aber fester und in den tiefsten Lagen sehr hart. — Die bedeutenste Verwendung desselben ist die als Mörtelbestandtheil, er giebt fein

zermahlen mit etwa 1/3 Kalk gemischt, einen vorzüglichen, unter Wasser rasch erhärtenden Mörtel. Dieser Eigenschaft wegen wurden die Lager bereits von den Römern ausgebeutet, welche an die Verwendung ähnlicher Baumaterialien in Italien gewöhnt waren. — Im Mittelalter fand der festere Stein vorzugsweise als Baustein Benutzung, viele der bedeutendsten Bauwerke bis weit abwärts am Niederrhein, namentlich in der Zeit der vorgothischen Bauweise, wurden aus demselben errichtet, während seit dem Auftreten der gothischen Bauweise die Verwendung des schwereren Trachyts allgemeiner wurde. Gegenwärtig beschränkt sich seine Verwendung vorzugsweise auf die als Mörtelmaterial, und es werden dabei die unteren festen Lagen ganz besonders geschätzt. — Bei der Anwendung ist es aber vortheilhaft nicht gemahlenen Trass zu kaufen, sondern den Stein in Stücken liefern und an der Verwendungsstelle zerkleinern zu lassen, weil die loseren, weniger wirksamen Schichten gewöhnlich ebenfalls zerkleinert oder auch nur durchgesiebt mit dem gemahlenen Trass verkauft werden.

Grössere Verbreitung als Baustein hat in neuerer Zeit der Tuffstein von Weibern, Rieden und Bell gefunden. Sein Vorkommen beschränkt sich auf ein kleines Gebiet westlich vom Laacher See und er verdankt sein Entstehen wohl einer besonderen örtlichen vulkanischen Thätigkeit. — Der Stein ist feuerfest und es wird namentlich der bei Bell brechende Stein weit und breit zur Auskleidung der Backöfen benutzt, ist daher allgemein unter dem Namen Backofenstein bekannt. Da dieser Tuffstein, abweichend von anderen Tuffen, viele Lauzitkrystalle enthält, hat man ihn als Lauzittuff besonders unterschieden; aber auch sonst zeigt er in seiner Zusammensetzung manche Besonderheiten, namentlich enthält er viele Bruchstücke von Phonolith, Schlacke und Lava, weniger Bimsstein. Der Stein kann in sehr grossen Blöcken gewonnen werden, lässt sich leicht bearbeiten und widersteht der Verwitterung sehr gut, er wird deshalb sehr viel als Haustein verwendet; wobei sein geringes Gewicht den Transport nicht unbedeutend erleichtert.

Die lose abgelagerten, unverbunden gebliebenen Auswurfsmassen beanspruchen endlich ebenfalls eine entschiedene Bedeutung als Mörtelmaterial, denn sie besitzen mehr oder weniger ähnliche Eigenschaften wie der Trass. Die ganze Neuwieder Thalsenkung ist mehr oder weniger mit Bimssteinsand überdeckt, welcher stellenweise 40—60' hoch ansteht. Dieser Bimssteinsand, häufig gemischt mit schwärzlichem, augitischem Lavasande, wird als Mauersand allgemein benutzt und bewährt sich vorzüglich für Kalkmörtel, wohingegen er sich als Zusatz zum Portland-Zement unwirksam, sogar nachtheilig gezeigt hat. — Auch in der vulkanischen Eifel, in der Gegend von Daun, findet sich ein vulkanischer, schwarzer, augitischer Lavasand, welcher mit Kalk einen ganz vorzüglichen, im Wasser und an der Luft sehr schnell und sehr fest erhärtenden Mörtel giebt. Derselbe scheint grosse Aehnlichkeit mit der italienischen Puzzuolanerde zu haben, wird aber bis jetzt nur in den näheren Umgebungen verwendet.

Endlich ist noch des Bimssteinkonglomerates Erwähnung zu thun, welches sich vorzugsweise an der rechten Rheinseite bei Bendorf und Engers findet und als Bendorfer Sandstein bekannt ist. Bimssteinsand zeigt sich durch ein thoniges Bindemittel zu einer ziemlich festen, leicht bearbeitbaren Masse verbunden, aus welcher kleinere, regelmässige Steine geschnitten werden, die ihrer Leichtigkeit wegen vorzugsweise als Wölbsteine vortheilhafte Anwendung finden. Eine ähnliche Steinmasse wird jetzt vielfältig auch künstlich dargestellt, es kommt dabei aber anstatt des thonigen ein kalkiges Bindemittel zur Anwendung. Man rührt Bimssteinsand in Kalkmilch und formt daraus Steine, welche sehr leicht sind und soviel Festigkeit besitzen, dass unbelastete Gewölbe in ziemlich grossen Abmessungen sich daraus herstellen lassen. Diese leichten Steine werden ziemlich weit verfahren und finden vielfache Anwendung im Innern von Wohngebäuden.

Hiermit wäre die Betrachtung der Steinbaumaterialien am Mittelrheine abzuschliessen. Wer dieselben aus eigener Anschauung kennt, wird manches in dieser Zusammenstellung lückenhaft finden, sowohl in der Erwähnung einzelner besonderen Gesteine als in der Benutzungsweise der genannten, indessen verlangte die Rücksicht auf den gebotenen Raum möglichste Beschränkung auf das Wichtigste und auf das, was auch in weiteren Kreisen auf grösseres Interesse Anspruch machen darf.

Die Aufgabe der Baugewerkschulen und das Verhältniss zwischen Baugewerksmeistern und Architekten.

(Fortsetzung.)

Der zweite uns zugegangene Aufsatz ist ein von dem Professor C. A. Schramm, Direktor der Königl. Sächsischen Baugewerkenschule zu Zittau verfasstes Programm, in welchem neben speziellen Mittheilungen über diese seit dem Jahre 1840 bestehende Schule und deren Unterrichtsplan „Bemerkungen über die Ziele der Bauschulen und die zu erstrebende nothwendige Vereinigung der praktischen, wissenschaftlichen und kunstmässigen Ausbildung der Bautechniker für das jetzige Volksbauwesen“ gegeben werden. Der Aufsatz ist um so interessanter, als einmal die Baugewerkenschule zu Zittau wesentlich andere, wir möchten sagen, bestimmtere Ziele verfolgt, als die nach dem Muster von Holzminden eingerichteten Anstalten, andrerseits aber, weil gerade die Frage, welche uns bei der ganzen Angelegenheit die wichtigste scheint, hier durchaus in den Vordergrund tritt.

„Das öffentliche Bauwesen“, sagt Hr. Prof. Schramm, „sowie das für Industrie und Landwirthschaft, auch der Wohnhausbau, überhaupt das Volksbauwesen fordert unabweislich mehr und mehr solche Bautechniker, welche nicht blos mit den empirischen Regeln der Baukonstruktionslehre bekannt sind, sondern auch die Theorie derselben, die mit dem Namen Baustatik bezeichnete Wissenschaft, und zwar in ausgedehntester Beziehung auf den Gewölbebau auch in seinen zusammengesetzten Formationen, gründlich erlernt haben und in Uebung behalten, zugleich aber auch tüchtige Kenner der Baupraxis sind und künstlerische Geschicklichkeit besitzen.

Bei diesem Bauwesen, dessen Werke in der Regel mit mässigstem Geldaufwande und daher mit geringer Massenhaftigkeit erzielt werden sollen, ist zugleich, mehr als bisher geschehen, dahin zu streben, das durch Feuer und Fäulniss leicht zerstörbare Material, nämlich das von Jahr zu Jahr theurer werdende Bauholz wegzulassen und durch feuerbeständige Stoffe zu ersetzen, namentlich anstatt der hölzernen Balkendecken und Dachwerke gewölbte Decken und Dächer aus gut gebrannten porösen oder hohlen Ziegeln herzustellen.

Es liegt auf der Hand, dass hierzu eine zeitgemässe künstlerische Ausbildung Derjenigen nöthig ist, welche sich dem Baufache widmen wollen. Wir verstehen darunter aber eine solche Ausbildung, welche auf den sicheren Grund mathematischer und bauwissenschaftlicher Vorbildung nebst der auf den Bauplätzen erworbenen Bekanntschaft mit der Baupraxis zu fussen hat und eine den Bedürfnissen der Neuzeit nothwendige, dem heutigen Standpunkte der mathematischen Wissenschaften würdige und den jetzigen technischen Hülfsmitteln entsprechende Fortbildung der Baukunst von der niederen Stufe einer blos empirischen zu der höheren einer wissenschaftlichen Kunst verfolgen und vorzüglich in der Kunst des Steinbaues, als des festesten, dauerhaftesten und feuerbeständigsten, anstreben soll.

Es ist nicht zu verkennen, dass gerade das wahrhaft Schöne in der Baukunst vorzugsweise mathematischer Natur ist und dass nur derjenige Baukünstler ein Meister seiner Kunst genannt zu werden verdient, der nicht blos ein vorzüglicher Zeichner oder Aesthetiker ist, sondern auch die Mechanik der Architektur und ihre umfängliche Anwendung für die Baupraxis gründlich versteht.

Die leider nicht seltene Abneigung vieler, nur der schönen Baukunst zugethanen Baukünstler gegen mathematische Studien, und ihre daraus folgende Unbekanntschaft mit der Statik der Baukunst hemmen noch vielfach jenen nothwendigen Fortschritt. Denn es muss als ein grosser Irrthum bezeichnet werden, wenn Manche meinen, die Anwendung der Gesetze der Mechanik sei nur für die Baukonstruktionen des Ingenieurs nöthig, für die schöne Baukunst jedoch überflüssig und vertrage sich nicht mit den schönen Formen derselben, namentlich der antiken Architektur, sowie der darauf fussenden Renaissance. Tief zu beklagen aber ist es, wenn noch

nicht auf allen für Jünger der Baukunst bestimmten Bildungsstätten den Schülern Veranlassung und Gelegenheit gegeben wird, jene nothwendige Hülfswissenschaft zu studiren und die wissenschaftliche Begründung der Baukonstruktionen zu lernen, da gerade durch diese Begründung dem Verfall der edlen Baukunst in Willkürlichkeit, wie solche sich in den letzt verflossenen Jahrhunderten gezeigt hat und auch in neuester Zeit wieder vielfach wahrzunehmen ist, kräftig vorgebeugt und architektonische Wahrheit in den Bauwerken geschaffen und erhalten werden kann.

Den Mathematikern allein kann dieser wichtige Unterrichtszweig nicht überlassen werden; denn er wird nur dann wahrhaft fruchtbringend für die Schüler und durch dieselben für die Baupraxis werden, wenn die Lehrer zugleich Architekten und als solche gründliche Kenner der Konstruktionen und der Praxis des Hochbaues sind.

Für den Unterricht in der Theorie der Konstruktionen, namentlich der Gewölbe, dürfen jedoch nicht solche Lehrbücher als Leitfaden benutzt werden, welche mit mächtig grossem Aufwande mathematischer Mittel den Gegenstand verfolgen, der auf viel näherem Wege in ungleich kürzerer Zeit und meist sicherer zu erreichen ist. Es ist aber Sache des Lehrers, diesen nächsten Weg aufzusuchen, denselben zu ebenen und auf ihm sodann seine Schüler zu führen.

Es muss wiederholt hervorgehoben werden, dass für die Baumeister, zumal in unserer Zeit, ebenso wenig die blosse künstlerische Ausbildung wie die rein praktische ausreicht: der ächte Baumeister muss vielmehr vollständige Kenntnisse von Kunst, Wissenschaft und Handwerk in sich vereinigen."

Weiter wird alsdann ausgeführt, wie eine solche Vereinigung aller Lebenselemente der Baukunst nicht allein im Alterthum (nach Vitruv's Zeugniss), sondern namentlich auch in den Bauhütten des Mittelalters bestanden habe und wie sie im 16. Jahrhundert, als die grossen italienischen Maler und Bildhauer zugleich als Baumeister auftraten, den Keim der Auflösung empfangen habe. So sei die Baukunst, vom Handwerk und der Wissenschaft völlig getrennt, mehr und mehr dem Dilettantismus verfallen und schliesslich zu einem blossen Dekoriren mit ungelernten Kunstformen herabgesunken.

„Dieser zur Zeit noch bestehende Mangel an der Vereinigung von Kunst, Wissenschaft und Handwerk", fährt Hr. Prof. Schramm fort, „trägt hauptsächlich die Schuld an den leider noch allzuhäufig vorkommenden Unfällen durch Einsturz neu errichteter Gebäude und ausgedehnte Zerstörungen durch Feuer, wie wir solche z. B. an dem Brande des Braunschweiger Schlosses erlebt haben. Diesem Mangel können auch die Kunstakademien, so lange sie ihre jetzigen, vorzugsweise künstlerische Ausbildung bezweckenden Einrichtungen nicht abändern und vervollständigen, nicht abhelfen, sondern nur gut organisirte wirkliche Bauschulen, in welchen die künstlerische und wissenschaftliche Ausbildung in innigster Vereinigung mit einander bezweckt werden, in welchen bei Vertheilung des Lehrstoffes und der Lehrzeit zugleich die nöthige Zeit für die praktischen Uebungen auf Bauplätzen berücksichtigt ist, in welchen auch die Anwendung der Mathematik und Mechanik auf die Konstruktionen und Formationen der Bauwerke, nämlich die Baustatik in der für die Baupraxis nothwendigen Ausdehnung, verbunden mit zahlreichen Beispielen, als ein Hauptlehrzweig für die obersten Klassen betrachtet und in wahrhaft erspriesslicher Weise für die Schüler von solchen geübten Lehrern der Baukunst vorgetragen wird, die nicht allein Künstler und Theoretiker sind, sondern auch die Baupraxis gründlich kennen und mit Bauausführungen in steter Verbindung stehen.

Die in Zittau bestehende Baugewerkenschule hat im Laufe der Zeit durch Erweiterung des früheren Unterrichtsplanes, Vermehrung der Klassenzahl und Verlegung der obersten Klasse in das Sommersemester, mehr und mehr Dem nahe zu kommen gesucht, was heut zu Tage mit Recht gefordert werden kann.

Das Ziel ihres Unterrichts geht dahin, die mit der Baupraxis durch die praktische Bauarbeit bereits vertraut gewordenen Schüler zu befähigen, Gebäude jeder Art geschmackvoll, mit Vermeidung unnöthiger Massenhaftigkeit zu entwerfen, dieselben fest und dauerhaft, also auch möglichst feuerfest zu errichten, sich vor der Ausführung auf dem Wege der Baustatik vollständige Rechenschaft geben zu können über die in den auszuführenden Bauten wirkenden Kräfte und Widerstände, um hiernach alle unnöthige, die Ausführung vertheuernde Massenhaftigkeit (besonders bei den Mauern und Gewölben) mit klarem Bewusstsein auf das wirklich nothwendige Maass zu beschränken, ohne sich der Gefahr der Unhaltbarkeit auszusetzen.

Dieser Grad architektonischer und ganz besonders bauwissenschaftlicher Ausbildung, welchen das bauende Publikum von Jedem, der sich mit der ausübenden Baukunst beschäftigt, er nenne sich Baukünstler oder Baugewerke, zu verlangen berechtigt ist, ist ebenso zum Kirchen- und Palastbau, wie zur Errichtung einer gewölbten Getreidescheune nothwendig und sollte auf jeder Bauschule erzielt werden, gleichviel ob sie die bescheidene Benennung „Baugewerkenschule" oder das klangvolle Prädikat „Bauakademie" führt. Das bauende Publikum frägt weniger darnach, wo einer Das gelernt hat, was er kann, als nach Dem, was er wirklich zu leisten vermag.

Für die reiferen und befähigteren Schüler ist jenes Ziel keineswegs zu hoch gestellt; diese Schüler begreifen sehr wohl, dass eine erhöhte bauwissenschaftliche Ausbildung statt der bloss handwerksmässigen und einseitigen der rechte Schlüssel zur Meisterschaft, die ächte Wehr gegen Unfälle bei Bauten und das beste Monopol zum Aushalten der Konkurrenz unter der grossen Menge der Bautechniker und Baukünstler ist. Unbefähigte Schüler können so lange nicht in Anschlag gebracht werden, als die Zahl der befähigten gross genug ist, und diese ist bisher stets gross genug gewesen.

Aber Schüler von beschränkten Verstandeskräften, denen

FEUILLETON.

Die Pfahlbauten, ihre Bewohner und ihr Alter.

(Schluss.)

Wenn man nun in den Pfahlbauten Handwerks- und Handelsstationen fahrender Kelten aus Gallien erkennt, so ist mancher auffallende Umstand, namentlich in Betreff der durch die Funde dokumentirten Kultur in den Pfahlbauten, leicht erklärt, wo man sonst zu den seltsamsten Vermuthungen greifen musste. Die Bewohner der Pfahlbauten besorgten als fahrende Kaufleute den Vertrieb massaliotischer Waaren oder solcher, die in ihrer Heimat fabrizirt waren; besonders waren es aber selbst Handwerker, welche auf ihren Reisen Material mitnahmen und es mit ihrer bekannten Geschicklichkeit auf den Seewohnungen verarbeiteten. Letzteres geschah vielleicht vorzugsweise im Winter, wenn die Verkehrsstrassen unwegsam geworden. Waren diese Pfahlbauten daher auf eine längere Dauer des Aufenthaltes berechnet, so bilden einen Gegensatz dazu Anlagen wie jene erwähnten irischen Crannoges, welche vielmehr nur Verschanzungen und Zufluchtsörter für Zeiten der Gefahr gewesen zu sein scheinen.

Kehren wir zurück zu den Bernsteinstrassen, für welche die Pfahlbauten der Schweiz sich als ein Knotenpunkt ergaben, so lässt sich der Zwischenhandel der gallischen Kelten nach Süddeutschland weiter verfolgen. Zunächst waren weitere Stationen die Seen in Südbaiern, welche Pfahlbauten aufweisen; die Strasse nach dem Norden führte dann wahrscheinlich die Iller, die Donau, die Regnitz und Saale entlang in die Elbe bis zur Mündung derselben. Vielleicht sprang sie schon vorher von der Elbe ab und folgte der Havel bis zur Trebel, in deren Nähe bei Demmin ja auch Pfahlbauten aufgefunden sind, von wo aus sie sich dann nach der Küste von Meklenburg wandte.

Die Frage nach dem Alter der Pfahlbauten hat, wenn man die im Vorigen aufgestellten Gesichtspunkte über die Bedeutung derselben weiter verfolgt, eine ganz veränderte Gestalt gewonnen: aus grauer Vorzeit rücken die Pfahlbauten in helle, historische Zeiten. Die Blüthezeit derselben hängt zusammen mit der Blüthe des Landhandels von Südostgallien nach dem Bernsteinlande. Letztere wieder war bedingt durch den Verfall des Handels auf der adriatischen Bernsteinstrasse, welcher eintreten musste, als die Etrusker durch die Römer ihre Selbstständigkeit verloren, also zwischen 400 und 300 v. Chr. Wie sich nun aus einigen interessanten Umständen in Betreff der Torfbildung beweisen lässt, sind die Pfahlbauten, wenn man von einigen auf alle schliessen darf, ungefähr 300 Jahre bewohnt gewesen. Es würde dies also schon auf einen

es an Fleiss und Fähigkeiten zum Lernen fehlt, die nicht aus eigenem Antriebe den Unterricht suchen, die bereits in der Vorschule nichts leisteten und von ihren Angehörigen einer Bauschule überwiesen werden in der Meinung, ihr Sohn oder Mündel habe zwar zum Studiren keine Anlage, sei jedoch für das Baugewerbe noch tauglich genug, werden auch in der Bauschule zurückbleiben und nicht das Ziel derselben erreichen, denn die ernste Baukunst ist kein Feld für faule und beschränkte Leute, sondern sie verlangt fleissige und bescheidene Menschen mit denkenden Köpfen, unverzagten Herzen und für das Wahre und Schöne empfänglichen Gemüthern."

Wir wollen an dieser Stelle den speziellen Unterrichtsplan der Baugewerkenschule zu Zittau im Auszuge einschalten. Die Schüler, welche eine Vorschule (am Besten eine Realschule) und demnächst mindestens ein Sommerhalbjahr in praktischer Bauarbeit sich geübt haben müssen, treten zunächst in die dritte Klasse ein. Der ein Wintersemester mit 37 Lehrstunden pro Woche umfassende Unterricht in derselben ist durchweg elementarer Natur und erstreckt sich auf: allgemeine Baukunde (6 St.), Arithmetik (4 St.), Geometrie (5 St.), bürgerliches Rechnen (3 St.), architektonisches und freies Handzeichnen (8 resp. 4 St.), Projektionslehre (4 St.) und deutsche Sprache (3 St.) — Nach Absolvirung eines zweiten Sommerhalbjahres praktischer Bauarbeit treten die hierzu reif befundenen Schüler in die zweite Klasse ein. Das Wintersemester derselben umfasst in gleichfalls 37 Lehrstunden wöchentlich: spezielle Baukunde (4 St.), konstruirende Gewölbestatik (2 St.), Perspektive (2 St.), Mathematik (2 St.), Mechanik (4 St.), Entwerfen von Baurissen und Anschlägen (6 St.), architektonisches und freies Handzeichnen (6 resp. 4 St.), Modelliren (4 St.) und deutsche Sprache (3 St.) Diejenigen, welche am Schlusse des Semesters zum Eintritt in die erste Klasse nicht für reif befunden werden, kehren noch einmal auf den Bauplatz zurück und treten im nächsten Winter in eine mit der zweite Klasse verbundene Repetenten-Abtheilung ein. — Die Schüler der ersten Klasse, deren Unterricht in einem Sommersemester mit 38 Lehrstunden wöchentlich sich unmittelbar an den Kursus der zweiten Klasse anschliesst, treiben: Physik (4 St.), Feldmessen und Nivelliren (4 St.), spezielle Baustatik (10 St.), Mechanik (2 St.), Entwerfen von Bauplänen und deren Detail (10 St.), praktische Anweisung in Untersuchung der Festigkeit der Baumaterialien (2 St.), Geschichte der Baukunst (2 St.), freies Handzeichnen und Modelliren (4 St.) deutsche Sprache (2 St.) — An die erste Klasse schliesst sich noch eine obere Abtheilung an, die in Verbindung mit der Repetenten-Abtheilung der zweiten Klasse im Zeichnen, Entwerfen und Veranschlagen, sowie in Anwendung der Baustatik auf Entwürfe noch ganz besonders geübt wird. — Hiernach sollen begabte Schüler in 3 bis 4 Semestern, weniger begabte, soweit sie überhaupt dazu fähig sind, in 5 bis 6 Semestern ihre architektonischen Studien völlig absolviren können.

„Nicht alle fleissigen Bauschüler," sagt Hr. Prof. Schramm am Schluss, „die sich zu Baukünstlern berufen glauben, sind hierzu auserwählt, sondern nur diejenigen darunter, welche mit der edlen Gottesgabe des Kunsttalentes und Schönheitssinnes begnadigt sind; dessen ungeachtet können diese nicht Auserwählten doch sehr tüchtige Baumeister werden, wie sie das Volksbauwesen verlangt.

Viele der in die Bauschule Aufgenommenen sind nicht befähigt genug, um die volle wissenschaftliche Reife für die erste Klasse zu erlangen, in welcher der Unterricht über die jetzigen Forderungen der Meisterprüfung weit hinaus geht, und zwar so weit, als das jetzige Volksbauwesen in seiner ganzen Bedeutung solches fordert. Diese weniger befähigten Schüler erreichen oft nur so viel, als die Meisterprüfung gerade verlangt, manche unter denselben noch nicht so viel und müssen daher auf die Ablegung dieser Prüfung verzichten. Dessen ungeachtet ist der Nutzen des in der Bauschule genossenen Unterrichts für diese Schüler kein geringer und wird auch von denselben anerkannt. Denn zur Errichtung vollkommener Bauwerke gehören nicht blos theoretisch, praktisch und künstlerisch ausgebildete Baumeister, sondern auch tüchtige Poliere, Zeichner, Geschäftsführer in weit grösserer Zahl, und noch viel mehr geschickte Gesellen, deren Wochen- und Tagelöhne in neuerer Zeit nach Maassgabe ihrer Leistungen geregelt werden, wobei besonders ihre in Bauschulen erworbenen Geschicklichkeiten und Kenntnisse gar sehr in's Gewicht fallen.

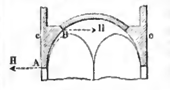
Durch solche Bauschulen, die auch dem minderbegabten Praktiker die Aufnahme nicht versagen und gewissermassen technische Volks-Kunstschulen sind, wird deshalb eine Ueberzahl an Baumeistern nicht herbeigeführt, wohl aber wird die Tüchtigkeit der Baumeister gehoben und zugleich die Intelligenz der Baugehülfen, der Poliere und Gesellen bis zum Lehrling herab, sehr gefördert."

(Schluss folgt.)

Kuppelgewölbe

aus Backsteinen über einem quadratischen Raume, welches keinen Horizontalschub auf die Widerlager ausübt.

Unter diesem Titel ist in den vom Grossherzoglich Hessischen Gewerbeverein bearbeiteten Vorlegeblättern für polytechnische Schulen ein Kuppelgewölbe herausgegeben, wie es in beistehender Skizze behandelt ist. In dem Text dazu ist nun gesagt, dass es eine nach dem Moller'schen System konstruirte Kuppel im Palais des Prinzen Carl von Hessen in Darmstadt sei, wo-



Zeitpunkt für den Untergang der Pfahlbauten hinweisen, der sich als solcher durch historische Ereignisse sicher nachweisen lässt. Die Pfahlbauten müssen zwischen 65 und 58 v. Chr. verlassen sein, denn nirgends haben sich in ihnen Gegenstände römischer Kultur gefunden, sie haben also nicht bis in die Zeit der Okkupation der Schweiz durch die Römer gedauert, sondern sind vorher aufgegeben worden. Dass man aber gerade an ein freiwilliges Aufgeben zu denken hat, wird dadurch konstatirt, dass die Pfahlbauten nur zum Theil durch Brand untergegangen sind; auch haben die Bewohner ihre Hütten nicht vertheidigt, selbst da nicht wo Brand sichtbar ist, es müssten sonst, wie schon erwähnt, sich Spuren eines Kampfes zeigen. Waren die Bewohner aber einfache Händler und Handwerker, so kann dies nicht auffallen, wenn sie vor hereinbrechender Kriegsgefahr zurückwichen und ihre Pfahlhütten verliessen, sie dem Feinde preisgebend, ohne sich zu vertheidigen. Die Feinde nun, welche ihnen das Wohnen in der Schweiz unmöglich gemacht haben müssen, waren die Germanen. Diese drangen von Norden her vor und lagen mit den Helvetiern in beständigem Kampfe, so dass nach Cäsars Bericht letztere aus ihrem Lande zogen. Mit diesen im Jahre 58 abziehenden Helvetiern spätestens verliessen die Händler die Pfahlbauten in den Schweizerseen. Die Pfahlbauten der nördlichen Schweiz, welche vorzugsweise durch Brand zerstört sind, haben dann diese Vernichtung jedenfalls den Einfällen der Germanen zu verdanken. Dass die Pfahlbauten in späterer Zeit aber von den Kelten nicht wieder aufgesucht und überhaupt nicht mehr benutzt worden sind, findet seine Erklärung in der vollständigen Veränderung der Handelsverhältnisse durch das Auftreten der Römer diesseits der Alpen, womit die Bedingungen des alten Handels aufhörten und die keltischen Händler der römischen Konkurrenz unterliegen mussten. Mit dem weiteren Vordringen der Römer wurden dann auch die Lagerstädte der Legionen die Brennpunkte des Verkehrs nach dem Norden und die Heerstrassen zugleich die Handelsstrassen. Die alte Römerstrasse von Italien nach Augsburg war es insbesondere, welche die Handelsstrasse von Massalia über die Schweiz nach dem Norden verdrängte.

Fassen wir zum Schlusse in Kurzem die Gesichtspunkte über die Bedeutung der Pfahlbauten zusammen, so ergiebt sich zunächst, dass uns dieselben nicht blos allerhand Merkwürdiges und Neues über die Lebensweise alter Barbarenvölker lehren, sondern einen bedeutsamen handelspolitischen und kulturhistorischen Hintergrund haben und somit einen Einblick in grosse soziale Verhältnisse der Vorzeit unsers eigenen Volkes eröffnen. Die Pfahlbauten sind sogar als eine wichtige Quelle zur altdeutschen Geschichte zu betrachten, indem sie eine Lücke in den schriftlichen Berichten der Alten ausfüllen und damit zugleich

bei die Backsteinwände des Treppenraumes, über welche sie gespannt, nur 10" dick und nirgends durch Anker zusammen gehalten seien. — Der Beweis, dass kein Horizontalschub vorhanden sei, ist in folgenden Worten gegeben:

„Denkt man sich die vier Zwickel (*c*) der Kuppel als feste Masse, so wird der Schwerpunkt der überhangenden Zwickel sich mehr nach der inneren Seite des Treppenraumes befinden, und dieselben werden, wenn eine Bewegung stattfinden sollte, eine Neigung haben, nach Innen zu fallen. Diese Neigung der Zwickel nach Innen wird aber durch das Bestreben der mittleren kleinen Kuppelkalotte, sie nach Aussen zu schieben, kompensirt und man darf daher annehmen, dass das ganze Kuppelgewölbe nur senkrecht wirkt."

Dieser Auffassung liegt nach meiner Ansicht ein Irrthum zu Grunde, denn wenn eine Bewegung stattfinden würde und die Neigung der Zwickel nach Innen den Horizontalschub kompensiren sollte, so müssten die Widerlager in *A* als absolut fest angenommen werden. Denn in der That, indem man dem Zwickel die Aufgabe zuweist, mit seinem oberen Ende bei *B* einen nach Innen gerichteten Horizontalschub *H* auszuüben, zwingt man (einfach nach dem Prinzip der Wechselwirkung) das untere Ende bei *A*, einen ebenso grossen Horizontalschub *H* nach Aussen hin zu übertragen: oder — der Sachverhalt ist genau derselbe, als ob man den Zwickel *c* als Zwischenglied ganz ausser Acht gelassen und die direkte Einwirkung des Gewölbes auf die Umfassungsmauern untersucht hätte. Sonach sind die Zwickel also nicht im Stande, den Horizontalschub zu vermindern, geschweige denn aufzuheben. Es lässt sich auch unschwer berechnen, dass der Werth *H* für jede der 10" starken Umfassungswände = rot. 10700 Pfd. betragen muss, welchen ein eiserner Reif von 0,67□" Querschnitt aufnehmen würde.

Wenn auch diese Kuppel schon länger stehen mag, so ist es die Bindefähigkeit des Mörtels und die Reibung der in Verband gelegten Schichten, welche die Stelle des eisernen Reifes vertreten, sollte aber eine einzige Bruchfuge entstehen, so wäre das Gleichgewicht gestört und sie müsste zusammenstürzen. Diese Kuppel ist sogar in der Baukonstruktionslehre von Breymann aufgeführt, ohne dass auf die Gefahr derselben aufmerksam gemacht worden wäre, wenn man nicht eine unmittelbar daneben hingestellte Kuppel, worin sich die Massen wirklich im Gleichgewicht halten, als Gegenbeweis annehmen darf.

Ingenieur Müller,
Lehrer a. d. Bausch. z. Höxter.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architektonischer Verein zu Hamburg. Auszüge aus den Protokollen über die Versammlungen vom April bis Dezember 1867.*)

Sitzung v. 12. Apr. 67. Vorsitzender Hr. F. G. Stammann.

Die Berathung über Einführung eines festen Steinmaasses wird fortgesetzt.

Sitzung v. 17. Mai 67. Vorsitzender Hr. F. G. Stammann.

Nach Erledigung verschiedener geschäftlicher Vorlagen, die sich zum Theil auf die Pariser Ausstellung beziehen, theilt der Vorsitzende mit, dass aus öffentlichen Mitteln der patriotischen Gesellschaft 10000 Mark überwiesen seien, um für Gewerbtreibende den Besuch der Pariser Ausstellung zu ermöglichen.

Der Gesetzentwurf, betreffend die Grösse der auf hamburgischem Gebiete zu verwendenden Mauersteine, wird durch den Vorsitzenden der dafür eingesetzten Kommission, Architekten Remé, zur Verhandlung gebracht und nach langer Debatte, besonders über den Werth eines solchen Gesetzes überhaupt, mit ziemlich grosser Majorität zur Empfehlung an die gesetzgebenden Behörden angenommen.

Sitzung v. 18. Juli 67. Vorsitzender Hr. F. G. Stammann.

Unter vielen Zuschriften, die zur Vorlage kommen, sind zu nennen: Ein Dankschreiben der polytechnischen Schule in Hannover für die Betheiligung der Vereinsmitglieder bei der internationalen Exkursion der Polytechniker nach Hamburg (am 1. Juli), sowie eine Einladung des volkswirthschaftlichen Kongresses zur Betheiligung an der am 26. August in Aussicht stehenden Verhandlung über die Wohnungsfrage in grossen Städten. Der Verein kommittirt für letztere Angelegenheit den Ingenieur Timmermann, welcher neuerdings eine grosse Anlage von Arbeiterwohnungen ausgeführt hat.

Ingenieur Westphalen giebt eine Mittheilung über das Verfahren von Süvern in Halle zur Desinfektion von Schmutzabflüssen.**) — Im Auftrage der Baudeputation ist Redner im Juni nach Sachsen gereist, wo das Verfahren u. A. für die Abflüsse der Zuckerfabrik in Schafstedt und des Zuchthauses in Halle mit gutem Erfolge angewendet wird. Das Mittel zur Desinfektion ist alkalischer Natur, der Hauptbestandtheil desselben gelöschter Kalk. Für Desinfizirung von 50000 Kub.' sehr unreinen Wassers innerhalb 24 Stunden berechnet Süvern 2 Thlr. für Desinfektionsmasse, ausserdem den Tagelohn für einen Arbeiter zum fortwährenden Umrühren der nur mechanisch gebundenen Masse. Dieselbe verbindet sich chemisch mit den organischen Stoffen des Abflusswassers und bildet mit ihnen Niederschläge. Wenn das Verfahren in grossem Maassstabe für Bäche, Siele etc. angewendet werden soll, so muss für Ablagerungsbassins für den Niederschlag, welcher daraus von Zeit zu Zeit fortzunehmen ist und vortrefflichen Dünger bildet, gesorgt sein. Ohne Sammelbassins ist die Anwendung

*) Für die Folge ist uns wiederum regelmässige Einsendung der Sitzungsberichte zugesagt worden. (D. Red.)

**) Man vergl. die Mittheilungen auf Seite 447 und 456, Jahrg. 1867 unseres Blattes. (D. Red.)

---

zeigen, wie die Alterthümer überhaupt gleich den historischen Quellen für Verhältnisse der Vorzeit sichere Resultate liefern können. Der schon vermuthete, bisher aber nicht nachweisbare Landhandel der alten Zeit nach dem Bernsteinlande ist durch die Pfahlbauten unwiderleglich nachgewiesen. Die Wege, auf denen die kunstvollsten Bronzegeräthe nach dem Norden gelangten, erhellen sich; der phönikische Welthandel ist durch diese Handelsstrassen in ein ganz neues Licht gestellt. Als das wichtigste Resultat von Allen aber ergieht sich, dass durch die Pfahlbauten das bis jetzt seiner Bequemlichkeit wegen beliebte Stein-, Bronze- und Eisen-System vollständig haltlos geworden ist und damit das verderbliche Schema hoffentlich endgültig beseitigt werden wird, so dass die Pfahlbautenfrage den Tag der nothwendigen Umgestaltung der Alterthumsforschung einmal herbeiführen muss. A. Beyer.

Adolph Lohse.

Es war heut vor einem Jahre, am 15. Januar 1867, als ein Mann, der eine hervorragende Stellung in den baukünstlerischen Kreisen unserer Stadt einnahm, nach langen und schweren Leiden das Zeitliche segnete. —

Adolph Lohse, geboren zu Berlin am 30. August 1807, erhielt seine Schulbildung auf dem hiesigen Friedrich-Werderschen Gymnasium, das er im Jahre 1825 als Schüler von Ober-Sekunda verliess, um sich dem Baufache zu widmen. Nach seiner am 13. Januar 1827 erfolgten Prüfung als Feldmesser wurde er am 3. Mai desselben Jahres bei der Königlichen Regierung zu Frankfurt a. O. vereidet und zum Regierungs-Kondukteur ernannt. — Ebendaselbst arbeitete er unter der Leitung des damaligen Wasserbau-Inspektor Philippi ein Jahr hindurch, ging dann im Jahre 1828 nach Berlin zurück, wo er durch den Stadt-Baurath Langerhans bei städtischen Bauten bis zum Anfange des Jahres 1829 beschäftigt wurde. In diesem und im folgenden Jahre leitete er im Auftrage des Königlichen Ober-Marstall-Amtes die sämmtlichen zur Errichtung des Landgestüts in Zirke erforderlichen Bauten. Nach Berlin zurückgekehrt, beschäftigte er sich hier mehre Jahre hindurch mit architektonischen Studien und erhielt im Jahre 1834 die spezielle technische Leitung des Baues eines neuen Flügels der hiesigen Königlichen Kunst-Akademie und der Stallgebäude in der Dorotheenstrasse, eine Arbeit, welche seine ganze Thätigkeit bis zum Ausgange des Jahres 1836 in Anspruch nahm. — In den Jahren 1838—40 baute er im Auftrage des Königlichen Kriegs-Ministeriums das General-Kommando-Gebäude zu Frankfurt a. O. — Nach dieser Zeit führte er in Berlin mehre zum Theil bedeutende Privatbauten aus. Am 27. März 1847 bestand Lohse seine Staats-Prüfung und erhielt

bedenklich, zumal in Sielen wegen der Verschlammungen, die in ihren Folgen schlimmer sein können als Schwefelwasserstoff. Redner macht zuletzt aufmerksam auf die bevorstehenden Resultate der im Gange befindlichen Untersuchung des Verfahrens durch den Professor Wunderlich in Leipzig.

Architekt A. L. J. Meier giebt Reisenotizen aus Paris und beschreibt das System der Ausstellung.

Der Vorsitzende regt eine Besprechung der am 30. Mai auf der Verbindungsbahn am Ferdinandsthore vorgefallenen Entgleisung einer Lokomotive und zweier Wagen an. Die Lokomotive ist in der Kurve von ca. 600' Radius nach Aussen übergesprungen und nach kurzem Weiterlauf über Schwellen und Sand nach Aussen umgefallen. Die Wagen sind beschädigt, Menschen nicht zu Schaden gekommen. Mehre Mitglieder des Vereins sind bald nach der Entgleisung an Ort und Stelle gewesen, und die detaillirte Besprechung des Unfalles führte zu folgendem Resultat: Die äusseren abgeschlissenen Schienen in der Kurve sind theilweise durch neue ersetzt, welche wegen der kurzen Zwischenzeit zwischen 2 Zugüberfahrten vorläufig mit Benutzung der alten Schwellenlöcher genagelt sind. Man ist mit der Auswechselung bis zu dem Stosse gekommen, wo das erste Lokomotivrad aufgestiegen ist. Hier hat der Kopf der neuen Schiene etwas vor dem abgeschlissenen der alten vorgestanden. Einen Schienenstoss weiter ist das zweite Rad der Lokomotive aufgestiegen und hat hier den Schienenkopf zersplittert. Der Entgleisung leistete Vorschub, dass der Flansch der Lokomotivräder ausserordentlich dünn abgelaufen war. Im Uebrigen wird die Anlage der Kontrekurve, wie sie durch die zu weit östliche Lage der Ernst-Merck-Strassenbrücke und die Anlage der engen Kurve, wie sie durch die unmotivirte Entfernung der Bahn von der Kunsthalle bedingt wurde, lebhaft bedauert.

Ausserordentliche Sitzung vom 2. August 1867. Vorsitzender Hr. H. D. Hastedt.

Ankündigung und Vorbereitung des Besuches der Studirenden der Berliner Bauakademie für die Tage vom 12. bis 14. August. Wanderprogramm von A. L. J. Meier.

Sitzung v. 20. Sept. 67. Vorsitzender Hr. F. G. Stammann.

Anregung einer Abschiedsfeier für den Architekten Meuron, welcher Hamburg zu verlassen gedenkt.

Der Vorsitzende legt Kaminköpfe und Schornsteine aus gebranntem Thon vor (Garvens, Rödingsmarkt 58), bespricht künstliche Ziegel, speziell den hydraulischen Stein von Grüsa und verweist für genauere Auskunft an den Vertreter de Guise, Hôtel de Russie, auf die Zeitschrift für Bauwesen vom März 1866 und an den Architekten Klette in Holzminden.

Derselbe machte sodann aus Anlass eines Besuches der Pariser Weltausstellung einige technische und architektonische Mittheilungen über Paris. Er beschreibt eine Eisenkonstruktion im neuen Vaudeville-Theater (Boul. d. Capucines) und legt die Pläne der neuen unter Hausmann's Präfektur seit 1852 bewirkten Strassenanlagen und des Ausstellungsgebäudes, sowie eine Zeichnung der am 15. August d. J. enthüllten Façade der nouvel Opéra vor. Der Entwurf dieses Baues, der im Jahre 1870 vollendet sein soll, ist von Théophile Garnier, die veranschlagte Bausumme 20 Millionen Francs, der Flächenraum 120000 □'. Die Behandlung des Aeusseren ist sehr reich und baut in den verschiedensten Marmor- und Porphyr-Gesteinen, der Unterbau und der Fond aus französischem Kalkstein. Nach einer ausführlichen Beschreibung der Anordnung fasst der Redner sein Urtheil dahin zusammen, dass der Grundriss gut zu nennen, das Aeussere dagegen zu überladen und architektonisch nicht schön ausgebildet sei. Am meisten störe die unorganische Verbindung der verschiedenartigsten Materialien; eine edle, grossartige Gesammtwirkung werde vermisst.

Redner rühmt darauf die musterhafte Unterhaltung der öffentlichen Anlagen und im Speziellen die maassvolle Besprengung der Strassen im Sommer; Hr. Hastedt stimmt dem bei und hebt die gute Asphaltirung hervor. Distrikts-Ingenieur Westphalen, aufgefordert, sich über das Verhältniss des Hamburger zum Pariser Strassenbau auszusprechen, weist die Entstehung der verschiedenen Oberhaussysteme im Pariser Strassenbaue nach und betont die unerhörten Kosten, welche die Unterhaltung der dortigen Fahrbahnen verursache. Dem gegenüber vertheidigt er den Hamburger Strassenbau gegen die von den Vorrednern ausgesprochenen Vorwürfe.

(Schluss folgt.)

Verein für Baukunde in Stuttgart. Auszüge aus den Protokollen über die Versammlungen vom April bis Dezember 1867.*)

2. Versammlung am 6. April 1867. Vorsitzender Oberbaurath v. Egle; anwesend 16 Mitglieder.

Der Vorsitzende macht Mittheilung von dem Tode eines Mitglieds des Vereins, v. Kessler, Direktor der Esslinger Maschinenfabrik in Stuttgart.

Hr. Baurath Binder zeigt alsdann graphische Beobachtungen über die Einsenkung von eisernen Brücken beim Darüberfahren von Bahnzügen und Lokomotiven vor; desgleichen theilt derselbe über die Schieferdächer der Bahngebäude mit, dass die Stürme der letzten Zeit so bedeutende Beschädigungen angerichtet haben, dass es ihm bedenklich scheine, solch freistehende Gebäude ferner mit Schiefer zu decken. Es mögen allerdings zum Theil mangelhafte Ausführungen die Ursache sein, insbesondere die Verwendung von schwachen Schiefern und von kurzen, ungünstig geformten Nägeln, sowie ungenügende Ueberdeckung der einzelnen Schiefer und zu geringe Neigung der Dachflächen. Von einigen Mitgliedern wird das Vorkommen ähnlicher Verhältnisse anderwärts zugegeben, jedoch nicht in dem Maasse, wie angeführt. Hr. Baurath Sonne führt an, dass in Hannover die Schieferbedachungen nicht wie hier auf volle Brettverschalung, sondern nur auf starke Latten gelegt werden und sich hierbei recht gut halten, es möge daher wohl auch das Werfen der Bretter Ursache von Beschädigungen sein. Hr. Wolf macht darauf aufmerksam, dass in den Rheingegenden hauptsächlich frische buchene Bretter verwendet werden, in welchen beim Austrocknen die Nägel sehr fest gehalten werden sollen.

*) Man vergl. No. 17, Jahrgang 1867 uns. Bl.

---

das Qualifikations-Attest als Land- und Wasser-Bau-Inspektor. Gleichzeitig war er mit der speziellen technischen Leitung des Baues der Muster-Strafanstalt bei Moabit betraut. — Am 11. Dezember 1849 wurde er zum Königlichen Landbaumeister ernannt, in dieser seiner amtlichen Stellung hatte er die Baugeschäfte im Ressort des Ministeriums der geistlichen Angelegenheit zu besorgen. —

Nach einer mehr denn zwanzigjährigen praktischen und theoretischen Beschäftigung im Baufache, vorzugsweise mit den Disziplinen des Landbaus, wurde unserem Lohse Gelegenheit, seine vielseitigen Kenntnisse und seine bedeutenden Erfahrungen an einem grossartigen, mit mehr denn gewöhnlichen Mitteln zur Ausführung bestimmten Werke in durchaus selbstständiger Weise zeigen zu können. Prinz Albrecht von Preussen, der den auf dem rechten Elbufer — oberhalb der Stadt Dresden belegenen — als schönen Aussichtspunkt bekannten Findlater'schen Weinberg nebst einigen benachbarten Grundstücken käuflich erworben hatte, ertheilte ihm im Jahre 1849 den Auftrag, den Entwurf zu einer dort zu erbauenden Villa auszuarbeiten. Schon im Frühjahr 1850 wurde mit dem Bau einer kleineren, für den Hofmarschall des Prinzen bestimmten Villa begonnen. Während an der Vollendung dieses Baues mit grösster Energie gearbeitet wurde, konnte der eigentliche Hauptbau, der ursprünglich nur als Umbau des alten vorhandenen Schlosses projektirt worden, erst ein Jahr später in Angriff genommen werden. Die überaus splendide Ausstattung der erstgenannten Villa vergrösserte nach und nach die Anforderungen und erweiterte die Grenzen, welche dem Architekten bei der Ertheilung des ihm gewordenen Auftrages Anfangs bezeichnet waren: — einen fürstlichen Sommersitz zu schaffen — in einer weit über das gewöhnliche Maass hinausgehenden Weise. — Die Bebauung des mehr denn 150' hohen, von dem Elbspiegel aus unmittelbar emporsteigenden Hügels, nur als Unterbau des eigentlichen Schlosses zu betrachten, gab unserem Lohse Gelegenheit, sein bedeutendes Talent für malerische Disposition grossartiger Gebäudemassen in glänzender Weise zu bethätigen. So ist denn auf diesem ehemaligen Findlater'schen Weinberge ein Schloss entstanden, welches bei herrlicher Lage nebst seinen Terrassen, Fontainen und schönen Gartenanlagen ein vollendetes Bild ächt fürstlicher Munifizenz gewähren würde, wenn nicht leider die Verhältnisse eine zu frühe Unterbrechung der noch nicht ganz vollendeten Bau-Anlagen, wie sie von Lohse entworfen waren, nothwendig gemacht hätten. Das Bild des Schlosses, wie es der VI. Jahrgang der Zeitschrift für Bauwesen giebt, einem jeden Fachgenossen wohlbekannt, entspricht nicht ganz der Wirklichkeit. Es fehlt der eigentliche Zusammenhang zwischen den Terrassenanlagen und dem Schlosse. Leider sind die beiden oberen Terrassen, das Treib- und Palmenhaus, und die Verbindung dieser

Hr. Binder macht ferner über Dächer mit Zementplatten, welche in Kirchheim ausgeführt worden sind, die Mittheilung, dass sie sich in einer Färberei, wo die Platten während eines strengen Winters von unten der unmittelbaren Einwirkung der Dämpfe, von aussen aber der Kälte ausgesetzt waren, ganz vorzüglich gehalten haben; indessen haben sich wegen der grossen Pünktlichkeit der Einlattung, welche die Bedeckung mit rautenförmigen Ziegeln erfordere, und wegen der schwierigen Auswechslung einzelner Ziegel, Anstände ergeben, welche den Fabrikanten veranlasst haben, von dieser Form abzugehen und Ziegel von der Form der gewöhnlichen gebrannten Dachplatten zu fertigen; ob nun die Zementziegel einen grossen Vorzug vor den gebrannten verdienen, müsse dahingestellt bleiben.

Endlich kommen auch die Bedachungen mit Metallen zur Besprechung und insbesondere wird dabei auf die Einflüsse der galvanischen Wirkungen zwischen zwei sich berührenden Metallen aufmerksam gemacht; bezüglich der schützenden Einwirkung des Zinks auf Eisen fand Uebereinstimmung in den Ansichten statt, weniger war dies der Fall für das Verhalten von Blei und Zink in Berührung mit Eisen.**)

Bezüglich der Zinkdächer wurden die nachtheiligen Einwirkungen des damit in Kontakt kommenden Eisens hervorgehoben; ob Kohle, welche häufig aus Kaminen ausgestreut wird und die Anwendung des Zinks bei Eisenbahnbauten bedenklich machen würde, ebenfalls nachtheilig wirkt, wurde nicht festgestellt. Der Vortragende führt an, dass nach den Erfahrungen des Oberingenieurs der Gesellschaft Vieille Montagne die Kohlendämpfe, welche schwefelige Säure enthalten, nachtheilig auf Zink wirken, ebenso schwefelhaltige Kohlenstückchen, daher für Locomotivremisen Zink nicht empfohlen werden könne, während auf vielen anderen Eisenbahnbauten die Zinkdächer sich ganz tadellos halten.

Hr. Bauinspektor Zimmer in Jaxtfeld und Hr. Stadtbaumeister Halder in Heilbronn werden als ausserordentliche Mitglieder in den Verein aufgenommen.

3. Versammlung am 4. Mai 1867. Vorsitzender Oberbaurath v. Egle; anwesend 18 Mitglieder.

Die Sitzung wird mit Berathung allgemeiner Vereinsangelegenheiten ausgefüllt. Die Beschaffung eines neuen Lokals wird für nöthig erachtet und eine Kommission gewählt, um Unterhandlungen deshalb einzuleiten; für die Benutzung der Bibliothek und des Journalzirkels Seitens der auswärtigen Vereinsmitglieder werden neue Bestimmungen getroffen.

4. Versammlung am 25. Mai 1867. Vorsitzender Oberbaurath v. Egle; anwesend 14 Mitglieder.

Nachdem Hr. Ingenieur Dr. Schäffer in Aulendorf als auswärtiges Mitglied aufgenommen ist, hält Hr. Ingenieur Wolf einen Vortrag über die Herstellung des Walzeisens, insbesondere über die „Burbacher Hütte bei Saarbrücken.*)

Demnächst wird die in früheren Sitzungen schon öfters besprochene Frage über die Bezeichnung der Stockwerke wiederum in Anregung gebracht und die in Württemberg bestehende Art und Weise der Bezeichnung insofern beklagt, als dieselbe nicht mit der Bezeichnung in England, Frankreich, Norddeutschland und Italien identisch ist. In diesen Ländern ist nämlich üblich, das Stockwerk über einer Treppe erstes Stockwerk zu nennen, während in Württemberg (in amtlichen Kreisen theilweise nach Vorschrift) dieses Stockwerk als zweites Stockwerk gilt.

Die darin enthaltene Inkonsequenz wurde zwar entsprechend hervorgehoben, doch wurde man zuletzt dahin einig, dass man gegen die nun einmal herrschende Art der Bezeichnung nicht auftreten könne, sondern sich derselben anschliessen müsse. Zu diesem Zweck sollen sowohl Aufsätze in öffentliche Blätter gelangen, als auch ein Hinarbeiten in dieser Richtung von Seiten der Professoren an der polytechnischen Schule und der Baugewerkeschule dahier stattfinden. Eine Mittheilung an die verschiedenen Abtheilungen der württembergischen Regierung wird zwar als sehr richtig anerkannt, jedoch bei der ganzen Sachlage als der Ein- und Durchführung nicht besonders günstig bezeichnet und desshalb für den Augenblick unterlassen.

Schliesslich regt Hr. Baurath Binder die Frage an, ob der Verein, der, abgesehen von der Gemeinnützigkeit, durch Arbeiten, wie Begutachtung des Entwurfs eines Hochbaugesetzes für das Königreich Württemberg, u. s. w. dem engeren Vaterlande gewiss nicht unwesentliche Dienste geleistet hat, mit Rücksicht auf die ihm bevorstehenden grösseren Ausgaben nicht eine Staatsunterstützung beantragen könne, wie sie fast sämmtliche ähnliche Vereine Württembergs erhielten.

5. Versammlung am 6. Juli 1867. Vorsitzender Oberbaurath v. Egle; anwesend 18 Mitglieder.

Der Verein beschliesst eine Exkursion nach dem Kloster Maulbronn, womit eine Besichtigung des an der Enz zur Wasserversorgung der Gemeinde Nussdorf durch Herrn Baurath Ehmann errichteten Pumpwerks und der Kapelle zu Lienzingen verbunden werden soll.**)

Sodann macht der Vorsitzende in einem längeren Vortrag dem Verein Mittheilung über die bei der Konkurrenz für ein akademisches Krankenhaus in Heidelberg eingekommenen Pläne und die Beurtheilung derselben durch das Preisgericht.

(Schluss folgt.)

Architekten-Verein zu Berlin. Haupt-Versammlung am 1. Februar 1868. Vorsitzender Hr. Adler, anwesend 143 Mitglieder.

Nachdem der Vorsitzende am Beginn des neuen Geschäfts-

**) Weitere Nachforschungen des Vortragenden haben ergeben, dass das Verhalten der Metalle bezüglich ihrer Stellung in der galvanischen Spannungsreihe, je nach ihrem eignen Oberflächenzustande wechselt. — Auch scheinen die Spannungsverhältnisse unter der Einwirkung verschiedener Flüssigkeiten verschieden zu sein; die Untersuchungen hierüber sind noch nicht abgeschlossen, sie mögen für die Verwendung von Metallen in der Baukunst noch von Wichtigkeit werden und dürften sich einschlagende Beobachtungen zur Mittheilung empfehlen.

*) Mittheilung dieses Vortrags wird eventuell vorbehalten. (D. R.)

**) Die Exkursion kam in der beschlossenen Weise am 21. Juli zur Ausführung. Sie war vom schönsten Wetter begünstigt und es herrschte unter den Theilnehmern die fröhlichste Stimmung, welche in zahlreichen Toasten beim gemeinschaftlichen Mittagsmahl in der Post zu Maulbronn ihren Ausdruck fand.

---

mit dem Schlosse unausgeführt geblieben. Trotzdem ist die Wirkung, welche die ganze Anlage selbst in so verkümmerter Gestalt hervorbringt — besonders von der Elbseite aus gesehen — immer als eine grossartige zu bezeichnen. —

Dieser Bau beschäftigte Lohse fast ausschliesslich bis zum Jahre 1855. — In diesem Jahre wurde es ihm ermöglicht, einen längst gehegten Wunsch zur Ausführung zu bringen. Nach den grossen gewaltigen Arbeiten, welche seine Thätigkeit auf das Angestrengteste in Anspruch genommen hatten, durfte er endlich nach erhaltenem Urlaub eine grössere Reise antreten. Zu seiner körperlichen und geistigen Erholung unternahm er dieselbe, zur Erweiterung seiner Kenntnisse beutete er sie hauptsächlich aus. Ganz spezielle wissenschaftliche Zwecke führten ihn zunächst nach Paris, wo er am 11. August 1855 eintraf. Das Studium der den öffentlichen Zwecken gewidmeten Anstalten, der Heiz- und Ventilationssysteme etc. fesselte ihn länger an diese Stadt, als ursprünglich in seinem Reiseplane lag. Sein Aufenthalt in Paris, unterbrochen durch eine Reise nach der Touraine, welche er in Gesellschaft von Stüler, Wilhelm Stier und Heidmann unternahm, währte zunächst bis Ende Januar 1856. Nach einer zweiten Reise längs der Westküste Frankreichs bis an die Pyrenäen und über Toulouse, Lyon, Bourges etc. wieder nach Paris zurück, ging er später in Heidmann's Gesellschaft nach Belgien, wo er, hauptsächlich in Brüssel, den Bau der dortigen Gefängnisse und Hospitäler gründlich studirte. Vom Mai bis Ende August 1856 besuchte er England, Irland und Schottland und zwar in Gesellschaft des inzwischen ebenfalls verstorbenen Architekten Pichler aus Frankreich a. M., welcher im Auftrage dieser Stadt den Bau von Hospitälern und Irren-Anstalten seinem besonderen Studium unterwarf. Am 31. August 1856 wurde Lohse zum Bau-Inspektor ernannt. — Eine von ihm nachgesuchte und bewilligte Urlaubsverlängerung machte es ihm möglich, im September die Schweiz zu besuchen und seine Weiterreise über Mailand, Venedig nach Rom und Neapel auszudehnen. Im Mai 1857 kehrte er erst nach Deutschland und am 1. Juni 1857 nach Berlin zurück. —

In seiner amtlichen Stellung als Bau-Inspektor bei der Königlichen Ministerial-Bau-Kommission zu Berlin vollendete er zunächst den von Prüfer begonnenen Bau der Königlichen Realschule zu Berlin, wobei ihm die Gelegenheit wurde, die von ihm gemachten Erfahrungen und Studien über Ventilation, Heizung, Einrichtung der Subsellien etc. in praktischer Weise zu verwerthen.

(Schluss folgt.)

jahres eine Uebersicht über die vom Verein im Laufe des vergangenen Jahres entwickelte Thätigkeit gegeben und aus derselben ein erfreuliches Aufblühen des Vereinslebens, dem er eine noch reichere Entwickelung für die Zukunft wünschte, konstatirt hatte, verlas der Säckelmeister Hr. Röder den Kassenbericht. Die Einnahmen haben rot. 3842 Thlr., die Ausgaben rot. 3844 Thlr. betragen, so dass sich ein scheinbares Defizit von 2 Thlrn. ergiebt; in Wirklichkeit haben sich jedoch die eigentlichen Ausgaben nur auf rot. 2545 Thlr. belaufen, während für den Ueberschuss von 1300 Thlr. Aktien angekauft sind. Das Vereinsvermögen hat sich hierdurch bis auf rot. 2000 Thlr. vermehrt, ein unerwartetes Resultat, das dem Säckelmeister, dessen Verwaltung dieser günstige und hoffnungsreiche Finanzzustand zu verdanken ist, die lebhafteste Anerkennung des Vereins eintrug.

Die Neuwahl des Vorstandes ergab die Wiederwahl der alten Vorsteher, nämlich der Hrn. Adler, Boeckmann, Hagen, Koch, Lucae, Röder und Weishaupt. Als Oberbibliothekare wurden die Hrn. Grüttefien, Schmieden und Spiecker gewählt; zwischen letzteren beiden soll jedoch das Loos entscheiden. Den mit Einführung der neuen Bibliothekordnung zurückgetretenen Bibliothekaren Hrn. Weiss und Schneider wurde der Dank des Vereins für die treue und anerkennenswerthe Verwaltung ihres Amtes votirt.

Als neue Mitglieder wurden in den Verein aufgenommen die Hrn. Burgmann, Clausnitzer, Alb. Fischer, Hauer, Herrmann, Klönne, Michaelis, Momm, Runge, Ruske, von Schütz, Thür, Vogel, Weiss, Fr. Wolff. Gewählt wurden endlich noch drei Kommissionen und zwar eine Kommission zur Vorbereitung des Schinkelfestes, bestehend aus den Hrn. Kolscher, Kyllmann, Licht, Lucae, Menne, Merzenich und Schwechten, eine Kommission zur Beratbung einer Norm für das architektonische Honorar bestehend aus den Hrn. Adler, Ende, Franzius, Hitzig, Schwatlo, und eine Kommission zum Entwurf eines neuen Statuts und für Erwerbung der Rechte einer juristischen Person, bestehend aus den Hrn. Fritsch, Heidmann, Koch, Möller und Sendler.

Auf den Antrag des Hrn. Lucae wurde beschlossen, für die Folge jährlich 16 bis 20 Blatt der Monatskonkurrenz-Arbeiten durch Zinkdruck vervielfältigen zu lassen. Die Verfasser der Arbeiten sollen die Verpflichtung haben, die Zeichnung unentgeltlich zu liefern; aktive Vereinsmitglieder sollen die Sammlung gratis, Auswärtige gegen einen Kaufpreis erhalten. Den Hrn. Lucae und Ende wurde die Leitung des Unternehmens anvertraut mit der Befugniss sich nach Bedarf zu einem grösseren Komité zu kooptiren.

Hr. Adler hatte den Antrag gestellt, dass auch den Siegern bei den Schinkelfest-Konkurrenzen die Verpflichtung auferlegt werden möge, auf ihrer Studienreise ein künstlerisch oder technisch wichtiges Bauwerk aufzunehmen und diese Aufnahme dem Vereine zur Publikation zu überlassen. Nach einer Debatte, in welcher von mehren Seiten hervorgehoben wurde, dass eine solche Belastung der Stipendiaten die Grenze der Billigkeit überschreite, wurde auch dieser Antrag vorbehaltlich der einzuholenden Genehmigung des Ministeriums und vorbehaltlich der Festsetzung der näheren Modalitäten angenommen.

Die Beurtheilung der Monatsaufgaben aus dem Gebiete des Hochbaus (Treppen-Anfangspfosten mit Gaskandelaber) erfolgte durch Hrn. Lucae. Mit dem Andenken wurden 2 Arbeiten, als deren Verfasser die Hrn. Schwencke und Genick sich ergaben, ausgezeichnet; namentlich war der letztere der Anforderung, welche der Referent seiner Beurtheilung zu Grunde legte, — organische Entwickelung des Pfostens nach der Weise pflanzlichen Wachsthums, — am Nächsten gekommen. Für die Monatsaufgaben im Februar sind wiederum nur im Hochbau (Omnibus-Wartesalon) 2 Lösungen eingegangen.

Eine im Fragekasten enthaltene Frage, eine Senkung der Mittelwand in einem am Wasser stehenden älteren Gebäude betreffend konnte nicht beantwortet werden, da ausreichende Angaben fehlten. — F. —

Vermischtes.

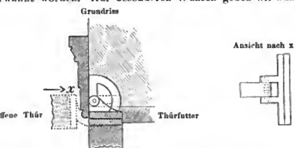
Die in unser Blatt (Nr. 5, 68, Architektenverein z. Berlin) übergegangene Notiz, dass das Werk „Akustik und Katakustik von Theaterräumen“, welches noch heut die beste Quelle für akustische Studien gewährt, von dem älteren Langhans (Carl Gotthard L., der Erbauer des Brandenburger Thors) verfasst sei, wird von kompetenter Seite dahin berichtigt, dass der Autor dieses im Jahre 1810 erschienenen und seit 50 Jahren im Buchhandel vergriffenen Werks nicht der ältere, sondern der jüngere (Carl Ferdinand) Langhans ist. Da Hr. Oberbaurath Langhans, der gefeierte Altmeister des Theaterbaus, noch rüstig in unserer Mitte wirkt, so dürfte vielleicht die Hoffnung ausgesprochen werden, dass derselbe uns mit einer neuen Auflage oder Bearbeitung seines Buches beschenkt.

In No. 3. dies. Jhrg. d. deutsch. Btg. heisst es in dem Aufsatze, „Die neuen Häuser an der Schleuse zu Berlin“: „Die gerichtliche Taxe ergab bei dem Securius'schen Bau einen Werth von 1500 bis 2000 Thlr. pro □ Ruthe.“

Bei meinem jetzigen Bau (Stechbahn 4/5) hat keine Taxe stattgefunden, wohl aber bei der Expropriationsklage, wegen meines früheren Hauses Stechbahn No. 2. Hierbei haben sich aber fünf Sachverständige auf 3100 Thlr. pro □ Ruthe geeinigt, wonach ich auch entschädigt wurde.

W. A. Securius.

In dem Bericht über die Sitzung des Architekten-Vereins zu Berlin am 11. Januar d. J. (Nr. 3 uns. Bl.) war ein von Hrn. Fr. Koch vorgelegtes Modell eines neuen Thürbandes erwähnt worden. Auf besonderen Wunsch geben wir nunmehr



eine Zeichnung desselben, welche die Konstruktion völlig erläutern dürfte. In dem Falle, welcher zur ersten Anwendung des Bandes Veranlassung gegeben hat, handelte es sich darum die Nebenthür eines Saales, welche in ihrem Gerüst nur unter grossen Schwierigkeiten hätte erweitert werden können, um so viel weiter zu öffnen, dass die vorstehenden Thürflügel kein Hinderniss für das Durchtragen der Esstische bildeten und ist dieser Zweck völlig erreicht worden. Aehnliche Fälle, wo bei sehr schmalen Thüren der Gewinn weniger Zolle an freier Lichtöffnung schon sehr wesentlich in's Gewicht fällt, dürften sich mehre bieten und wird das Koch'sche Thürband, hierbei sicher ein willkommenes Hülfsmittel sein.

Aus der Fachlitteratur.

Zeitschrift für Bauwesen. Red. von Erbkam. Jahrgang 1868, Heft 1 — 3.

A. Aus dem Gebiete des Hochbaues.

1. Die neue Synagoge in Berlin, von E. Knoblauch und A. Stüler. Als Schluss der schon im Jahrgang 1866 veröffentlichten sechs Blätter wird die farbige Darstellung der Chornische mit dem Allerheiligsten mitgetheilt; in ihr gipfelt die Bestimmung des Gebäudes, wie der Aufwand an kostbaren Materialien und reichster Farbenschmuck. — Wer jedoch jene von Stüler's Meisterhand ausgeführten Blätter kennt, wird es bedauern, dass statt der blossen Chornische nicht der vollständige Durchschnitt wiedergegeben wurde; das Gesammtbild harmonischer Farbenwirkung wäre dadurch erst zum vollständigen Abschluss gelangt. —

2. Die Kunsthalle in Hamburg, von den Baumeistern v. d. Hude und G. Schirrmacher, mit 7 Blatt Zeichnungen; gekrönter Konkurrenz-Entwurf, von dem Erstgenannten*) zur Ausführung gebracht. Dem Programm entsprechend zerfällt der Plan in zwei Haupt-Abtheilungen: den Mittelbau und die Flügelbauten, je zwei durch eine Bogenstellung mit einander verbunden. Die der Vorderfront sich anschliessenden Flügelbauten sind — ursprünglich nicht dazu bestimmt — zugleich mit dem Hauptbau ausgeführt worden, die Ausführung der anderen voraussichtlich in nächster Zeit zu hoffen.

Die Plandisposition ist klar und einfach, doch erscheint uns der (Neben-) Aufgang, wozu der ganze Flügelbau rechts vom Hauptvestibulum verwandt, an dieser Stelle überflüssig, wenigstens mit dem Uebrigen nicht organisch verbunden.

Die Façaden sind in edlen Renaissance-Formen komponirt und in durchweg echtem Material ausgeführt, — Säulen, Pilaster, Gesimse u. s. w. in Sandstein, Flächen, Ornamente etc. in gebranntem Thon. Sie zeigen einen reichen Schmuck von Statuen und Köpfen, welche 67 Künstler aus allen Ländern und Zeiten hervorheben, ausserdem allegorische Darstellungen der vier bildenden Künste. — Aber je reicher jener Schmuck, um so mehr steht damit in Widerspruch die Behandlung des über der offenen Bogenhalle gelegenen Theiles vom Mittelbau;

*) Der talentvolle Schirrmacher ist schon 1864 in noch jugendlichem Alter der Kunst entrissen.

Hierzu eine Beilage.

— durch Pilaster sind 7 quadrate Felder gebildet, in deren Mitten sich kleinliche Attribute befinden. Hier war die Stelle, wo sich der Grundgedanke des Gebäudes an der Hauptfront in einem mächtigen, figurenreichen Friese konzentriren liess, sei es in Haut-Relief**) oder in jener, der Renaissance eigenthümlichen Technik, in Sgraffito. —

So viele Schönheiten im Uebrigen das ganze Projekt zeigt, die Ausführung der Ornamente scheint dahinter zurückgeblieben zu sein, wenigstens lassen die auf dem Detailblatt gegebenen Proben noch sehr viel zu wünschen übrig.

3. Der Eschenheimer Thurm in Frankfurt a. M. Als letzter Rest von Thor- und Befestigungsthürmen der deutschen Kaiserstadt ragt noch heute wohlerhalten der Eschenheimer Thurm empor, nachdem er mittelalterlichem Andrängen und modernen Lichtungsbestrebungen glücklich entgangen ist. Er besteht aus einem quadratischen Unterbau mit spitzbogigen Thoren von 33′ Seite und 27′ Höhe, einem runden Thurm, 75′ hoch, und einem Mauerkegel, der von Zinnen und vier Erkern, ebenfalls mit massiven Spitzen, umgeben ist. Das ganze Gemäuer ist mit geringem Aufwand von Steinmetzarbeit aufgeführt und im Uebrigen, selbst an Dach und Zinnen, mit Kalkmörtel verputzt. Bei Vollendung des Baues sind die runden, durch die ganze Mauer reichenden Rüstlöcher nicht vermauert, sondern, um sie bei künftigen Arbeiten leicht wiederfinden zu können, mit eigens geformten Thonkrügen zugesetzt und bis auf deren enge Mündung, die noch, besonders von der Wetterseite aus sichtbar, mit Mörtel überputzt worden. Bemerkenswerth ist noch, dass die innere und äussere Begrenzung des runden Thurmes exzentrisch sind, so dass auf der Feldseite 7′, auf der Stadtseite 5′ Mauerstärke entstehen. An letzterer Seite ist ein Wehrgang balkonartig über dem innern Thor ausgekragt.

Der Unterbau wurde im Jahre 1400 von Meister Mengoz ausgeführt, erst 25 Jahre später ging man an den Weiterbau, der von Meister Madern, dem Werkmeister der Pfarrkirche, ausgeführt (auch wohl entworfen) und 1428 vollendet wurde.

4. Schinkel in Danzig, Schluss einer Rede des Professors J. C. Schultz, gehalten am 13. März 1861, mit Anmerkungen von Bergau.

5. Die Zions-Kirche in Berlin. Entwurf von Möller und Orth. Mit in den Text gedruckten Skizzen des Grundrisses und einer perspektivischen Ansicht. — Von der Gemeinde für die gnädige Errettung des Königs nach dem Mordversuch in Baden-Baden als „Dankeskirche" beschlossen, hält sie jedoch als solche den Vergleich mit der einer ähnlichen Veranlassung halber entstandenen „Votivkirche" in Wien nicht aus; unser Urtheil über den Bau selbst behalten wir uns bis nach seiner Vollendung vor. — H. —

B. Aus dem Gebiete des Ingenieurwesens.

1. Der Leuchtthurm bei Gross-Horst, vom Reg.- und Bau-Rath Herr in Stettin. Der Horster Leuchtthurm liegt 7⅓ Meilen östlich von Swinemünde auf einem freien, 69′ über dem mittleren Ostseespiegel hohen Seeufer. Zur Unterscheidung von den benachbarten Feuern ist hier ein verbessertes Fresnel'sches Drehfeuer erster Ordnung gewählt, welches von 20 zu 20 Sekunden einen hellen Schein von 5⅓ Sekunden Dauer zeigt und entsprechend seiner Höhe von 200′ über dem Meeresspiegel, 5 deutsche Meilen vom Deck eines mittleren Schiffes aus sichtbar ist. Das Leuchtthurmgebäude enthält ausser den nöthigen Geräthekammern noch Wohnräume für 3 Wärter sowie einige Kommissionszimmer, entsprechend der vollständig isolirten Lage des Etablissements. Das Feuer ist seit dem 1. Dez. 1866 in Wirksamkeit.

2. Der eiserne Ueberbau der Elbbrücke bei Meissen, v. Reg.-Rath J. W. Schwedler. Die Eisenbahn von Borsdorf nach Meissen überschreitet die Elbe mittelst einer Brücke von 3 Oeffnungen à 163′ und 3 Oeffnungen à 60′ lichter Weite. Der Verfasser theilt das von ihm bearbeitete Projekt, von dem bei der Ausführung freilich in einigen Punkten abgewichen ist, in Text und Zeichnung ausführlich mit. Wir entnehmen der Beschreibung folgende kurze Daten:

Jede Oeffnung ist für sich überbrückt, also Kontinuität vermieden. Die Haupttragsysteme der grösseren Oeffnungen haben eine gerade untere und eine polygonale obere Gurtung, die über den Auflagern in der für das Normalprofil des freien Raumes gebotenen Höhe endet; ihrer ganzen Länge nach sind sie durch Querverbindungen und Diagonalbänder gegenseitig ausgesteift; die sonach nothwendig gewordenen Portale sind mit den massiven Thurmbauten der Pfeiler durch starke Anker verbunden. Bei den kleinen Oeffnungen fallen die Portale fort, da die obere Gurtung bis zur unteren hinabgeführt ist. Die Fache werden durch gedrückte Vertikalen und gezogene Diagonalen gebildet. Die Träger haben je ein festes und ein bewegliches Auflager, welches letztere bei den grösseren Trägern aus Pendelsatz besteht; die kleineren gleiten einfach. Das Gewicht der Konstruktion an Eisen (excl. Oberbau) beträgt pro lfd. Fuss

für die grossen Oeffnungen $= 450 + 4{,}7\ l$ Pfund,
für die kleinen Oeffnungen $= 250 + 4{,}7\ l$ Pfund,

wenn l die Länge der Träger in Fussen bezeichnet.

3. Die künstliche Spülung der Seehäfen, vom Wasser-Bauinspektor Hugo Lentz in Cuxhaven. — Nachdem zunächst die Spülung in Cuxhaven ausführlich beschrieben und Untersuchungen über die Höhe des jährlich sich ablagernden Hafenschlicks im Anschluss daran mitgetheilt sind, wendet sich der Verfasser zu der Spülung der Häfen von Birkenhead, Havre, sowie der am Kanal. In einem Schlusspassus werden allgemeine Gesichtspunkte über die Form der Spülbassins, über die Geschwindigkeit des Spülstroms etc. gegeben. Bemerkenswerth ist dabei die folgende Aeusserung des Verfassers: „Man kann nicht erwarten, dass grössere Spülanlagen noch jetzt zur Ausführung gebracht werden; sollte dies aber geschehen, so wird eine vorhergehende Untersuchung manche dunkle Punkte aufklären müssen."

4. Die neue Theorie der Bewegung des strömenden Wassers, von G. Hagen.

5. Ueber die technische Behandlung von Stromregulirungen, vom Kreis-Baumeister Graeve in Wohlau.

Die geringe Beachtung, welche die Wasserstrassen in den letzten Jahrzehnten erfahren und das Misstrauen gegen den Erfolg von Stromregulirungsarbeiten leitet Verfasser aus wirthschaftlichen Verhältnissen her, legt aber auch der ungenügenden technischen Behandlung solcher Arbeiten einen grossen Theil der Schuld bei; er fordert, dass bei den Vorarbeiten exakter verfahren, namentlich ein grösseres Gewicht auf die Ermittelung der Wassermengen bei verschiedenen Wasserständen gelegt werden müsse. Aus den im Anschluss an das Vorwort gegebenen Spezial-Mittheilungen eigener Messungen an der Oder (die vielleicht nicht ganz im Verhältnisse zu den umfangreichen Bestrebungen des Vorwortes stehen) heben wir folgende beachtenswerthe Notizen hervor. Die Oder hat bei Steinau ein Flussgebiet von 520□ Meilen, bei gewöhnlichem Niedrigwasser führt sie 1,464 Kub.′, bei mittlerem Wasserstande 8,75 Kub.′ pro □ Meile ihres Flussgebietes ab. Die mittlere Niederschlagsmenge in jenem Theile der Oder beträgt 17,6″ pro Jahr; hiervon fliessen durch die Oder bei Steinau 5,75″, also ca. ⅓, was mit der sonst üblichen Annahme, dass von der gesammten Regenmenge etwa ⅓ verdunstet, ⅓ zur Ernährung der Organismen verwendet und der Rest durch die Flüsse abgeführt wird, übereinstimmt.

6. Der Bau der Königl. Schlesischen Gebirgsbahn, vom Geh. Regierungs-Rath Malberg. Eine gedrängte, übersichtliche Zusammenstellung über Bereich, Richtung und bauliche Anlagen der Bahn. Gr.

Konkurrenzen.

Preisausschreiben. Das Provinzial-Gouvernement zu Antwerpen eröffnet die Konkurrenz zu einem Justizpalast in Antwerpen für einheimische und auswärtige Architekten.

Die Ablieferung der mit einem Motto zu versehenden Arbeiten muss bis zum 1. Juni 1868 erfolgen. Arbeiten mit dem Namen des Verfassers werden von der Konkurrenz ausgeschlossen.

Die Baukosten sollen 950000 Francs nicht überschreiten. Jedes Projekt welches nach Revision des Anschlages eine höhere Summe zur Ausführung erfordert, wird unwiderruflich ebenfalls ausgeschlossen.

Für die am meisten dem Programme entsprechende Arbeit ist ein Preis von 5000 Frcs., oder eventuell dem Verfasser die Ausführung des Baues gegen 5% Honorar ausgesetzt. Ein etwa nöthig werdender zweiter Preis beträgt 3000, ein dritter 1000 Frcs. Die prämiirten Arbeiten bleiben Eigenthum der Provinz.

Die Jury wird aus 7 Mitgliedern, von denen 4 Architekten des In- oder Auslandes sein sollen, durch die Baudeputation berufen werden.

Monats-Aufgaben im Architekten-Verein zu Berlin zum 3. März 1868.

I. An der abgestumpften Ecke eines in griechischen Stilformen ausgeführten Wohngebäudes soll im ersten Stock ein Erker angebracht werden. Das Gebäude hat ausser dem Erdgeschoss 2 Stockwerke, für deren oberes jener Erker einen Balkon hergeben soll.

II. Für ein Speichergebäude von 45 Fuss lichter Weite,

**) Seit Erbauung der Dirschauer Brücke scheitert eine Terra-Cotta-Ausführung in solchen Dimensionen nicht mehr an praktischer Unmöglichkeit.

78 Fuss lichter Länge, mit 4 Etagen und Dachboden von je 10 Fuss Höhe incl. Balkenlage, sollen die Stützen in Gusseisen, die Unterzüge in gewalztem Eisen, die Balken in Holz konstruirt werden. — Belastung jeder Etage 3 Zentner pro Quadratfuss. Wegen zeitweise ungleichartiger Belastung ist auf gute Längs- und Querverstrebungen Rücksicht zu nehmen.

Es wird Zeichnung eines Querschnitts, eines Systems des Längenschnittes im Maasstabe von 10 Fuss auf 1⅓ Zoll und Berechnung der Stärken der Stützen, Unterzüge und Balken verlangt.

Personal-Nachrichten.

Ernannt sind: Der Königl. Baumeister Georg Krah zu Königshütte zum Bauinspektor, der Wasser-Baumeister Hagen zu Genthin zum Wasser-Bauinspektor daselbst, der Wasserbaumeister Schwabe zu Neufahrwasser zum Hafen-Bauinspektor daselbst.

Das Baumeister-Examen haben bestanden, am 25. Januar: Wilh. Beemelmanns aus Prummern; am 1. Februar: Theod. v. Weltzien aus Trier, Alex. Theod. Hansding aus Hoyerswerda; — Das Bauführer-Examen am 25. Januar: Teophil Bagniavski aus Gr. Lonsk bei Bromberg, David Ludw. Wilh. Nerenz aus Berlin, Hieronymus Chudzinski aus Miasteczko, Eduard Reinmann aus Fraustadt; am 1. Februar: Edmund Kellner aus Heiligenstadt, Heinrich Kienitz aus Greifenberg, Herm. Spitzner aus Cottbus, Carl Arendt aus Neu-Ruppin.

Offene Stellen.

1. Mehre im Eisenbahnbau erfahrene Baumeister finden bei der Westphälischen Bahn gegen 2⅔ Thlr. Diäten und 15 Thlr. Streckengelder Beschäftigung. Nähere Auskunft giebt Eisenbahn-Bauinspektor Menne, Berlin, Tempelhofer Ufer 29.

2. Ein Baumeister zur Ausführung von Kasernenbauten wird gesucht von der Fortifikation in Stettin. Näheres im Inseratentheile.

3. Ein Baumeister wird von der Fortifikation in Rendsburg gesucht. Antritt zum 1. April 1868. Diäten 3 Thlr.

4. Für den Bau der Bahn von Gotha nach Leinefelde werden einige Baumeister gegen 3 Thlr. Diäten und 50 Thlr. monatliche Reisekosten-Entschädigung, und einige Bauführer gegen landesübliche Diäten gesucht. Adr. beim Baumeister Sendler in Berlin, im Büreau, Koppenstr. 88. 89.

5. Zu einem Chausseebau im Kreise Pillkallen wird ein Baumeister oder Bauführer gesucht. Diäten 2 Thlr. resp. 1½ Thlr., Fuhrkosten-Entschädigung 15 Thlr. Näheres beim Bauinspektor Muyschel, Köthenerstr. 32, in Berlin.

6. Für den Neubau der Kirche zu Jacobsdorf, Reg.-Bez. Cöslin, wird ein Bauführer gesucht. Diäten 1⅓ Thlr. Antritt 15. Februar. Meldungen bei dem Kreisbaumeister Laessig zu Dramburg. Event. Auskunft ertheilt Laessig: Berlin, Jacobikirchstr. 7. 2 Tr.

7. Die Königliche Fortifikation in Pillau sucht für die Zeit vom 1. April bis 1. November d. J. einen geprüften Bauführer zur Leitung des Baues einer molenartigen Futtermauer, welcher womöglich bei solcher Ausführung schon beschäftigt gewesen. Diäten 2 Thlr. Freie Wohnung.

8. Tüchtige Feldmesser-Gehülfen event. Feldmesser, welche mit Eisenbahn-Vorarbeiten vertraut, finden lohnende Beschäftigung. Meldungen unter Einreichung von Attesten bei E. Bauer, Berlin, Ritterstrasse 5, 2 Treppen.

9. Zur Ausarbeitung von Werkrissen und zu Büreauarbeiten wird ein junger Bautechniker gesucht. Näh. unter d. Inseraten.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. A. B. aus E. — In Betreff Ihrer an den Architekten-Verein zu Berlin gerichteten Fragen, sind wir beauftragt Ihnen mitzutheilen, dass Sie eine kompetente Antwort am Besten durch direkte Eingabe bei dem Direktorium der Kgl. Bauakademie erhalten werden.

Hrn. v. Sch. — Der Prospekt über die Märkische Nordbahn ist von Hrn. Ober-Ingenieur F. Plessner unterzeichnet. — Ihre Warnung vor der Annahme von Baumeisterstellen bei Fortifikationen erscheint wohl nicht ganz gerechtfertigt. Dass Reise- und Zuzugs-Kosten nicht gewährt werden, sowie dass eine monatliche Kündigung eintreten kann, dürfte wohl Jedem schon bei den Engagements-Unterhandlungen bekannt werden, so dass er diese Bedingungen bei seinem Entschlusse völlig frei erwägen kann.

Beiträge mit Dank erhalten von den Herren D. und M. in Berlin, St. in Hamburg, A. in Deutz, H. in Flensburg.

Von Seiten des Vereins „Motiv" ist uns die folgende, durch das Feuilleton unserer letzten Nummer veranlasste Erklärung zugegangen, der wir gern Raum geben.

„Der in Nr. 5 der deutschen Bauzeitung über das diesjährige Weihnachtsfest des „Motiv" erschienene Bericht ist so leicht geeignet, ein ungünstiges Licht auf den Charakter dieses Vereines zu werfen, dass der letztere ein Wort zu seiner Rechtfertigung unmöglich unterlassen kann.

Mag es immerhin sein, dass die diesjährigen Leistungen hinter früheren zurückblieben, — nicht gegen diesen Vorwurf wollen wir uns verwahren: man giebt eben, was man hat, und bittet um freundliche Nachsicht. Die Angriffe aber, welche wir mit aller Entschiedenheit zurückweisen müssen im Interesse unseres Rufes, richten sich gegen die sittliche Tendenz unseres Festes und somit auch unseres Vereines.

Wenn wir wie bisher auch dieses Mal uns erlaubt haben, die Werke hochverehrter Lehrer und Meister durch Wort und Bild in den Kreis unserer Scherze zu ziehen, so geschah dies in der von eben diesen Meistern stets gerechtfertigten Ueberzeugung, dass dieselben unserem Weihnachtsfeste in gütigem Wohlwollen den Charakter der Saturnalien selbst beilegen, und in der zu unserem Erstaunen und Bedauern getäuschten Erwartung, dass kein Auge kurzsichtig genug sein werde, die Fastnachtspritsche mit der Geissel zu verwechseln.

Ohne die Waffen, auch ohne den Willen, einer Kritik ernstlich entgegen zu treten, welche dem unbefangenen Leser a priori als eine von augenblicklicher Animosität diktirte erscheinen muss, liegt uns nur daran, den guten Ruf, dessen das Motiv sich von jeher in weitesten Kreisen erfreut hat, zu wahren. Dieselbe Feder, aus welcher die diesjährige Kritik geflossen, hat vor einem Jahre in Nr. 5, 6 u. 7 des ersten Jahrgangs des Wochenblattes ein freundliches und schönes, wir hoffen auch ein wahres Bild unseres Vereins und des Lebens in demselben entworfen; dieses Bild wünschten wir bei den Lesern dieses Blattes nicht zerstört zu sehen.

Wir möchten das Urtheil über uns in ihre eigenen Hände legen und richten, da wir ihnen ein vollständiges Bild unseres Festes nicht geben können, — und auch dieses würde ja wieder ein subjektives sein — an Alle, die sich für unseren Verein interessiren, die in unserem Interesse dringende Bitte, das corpus delicti, welches vorzugsweise die herbe Kritik hervorgerufen hat, unsere Festzeitung, freundlich anzunehmen; wir bitten sie, sich zu diesem Zwecke an die Adresse unseres Liedervaters, Herrn Bauführers O. Sarrazin, Chausseestr. 41 zu wenden. Es scheint uns dieser Weg der einzige und auch der geeignetste zu sein, ihnen ein ungefärbtes Bild unseres Festes und unseres Vereinslebens zu geben und die Kritik darüber ihnen nicht oktroyiren zu lassen. —

Die Dampf-Trassmühle von JACOB MEURIN,

Eigenthümer von Tufsteingruben, in Andernach am Rhein.

empfiehlt den Herren Bau-Beamten und Unternehmern vorzüglichen fein gemahlenen

Plaidter Trass und Tufstein

zu Brücken-, Kanal-, Tunnel-, Gasbehälter-, Reservoirs-, Schacht-, Stollen- und andern Wasserbauten.

Plaidter Trass, wohlfeilster, altbewährter natürlicher Cement,

nimmt im Mörtel eine ungleich grössere Festigkeit an, als die rascher erhärtenden künstlichen Cemente und kostet mit Berücksichtigung des nöthigen Kalkzusatzes nur ¼ des Preises dieser.

Boyer & Consorten

in Ludwigshafen am Rhein.
(patentirte Calorifères - Heizungen)
empfehlen sich zur Einrichtung von

Luftheizungen

neuesten Systems, zur Erwärmung von **Kirchen, Schulen, Bahnhöfen, Fabriken, Hospitälern, Kasernen, Wohngebäuden, Theatern, Malzdarren, Saamen-Klengen, Trockenanstalten** u. s. w., fertigen auf einzusendende Pläne Kostenvoranschläge.

Für Wasserdichtmachen überschwemmter Kellerräume unter Garantie der Haltbarkeit empfehlen sich
M. Czarnikow & Co., Schwedterstrasse 263.

Zur soliden Ausführung von

Gas- und Wasser-Anlagen
Kanalisirungen aller Arten

unter billigster Berechnung, bei Gratis-Ertheilung von Anschlägen, erbieten sich

J. & A. AIRD in Berlin
10. Monbijou-Platz 10.

Die Maschinenbauwerkstätte von
AHL & POENSGEN in Düsseldorf
empfiehlt sich zur Anfertigung von

Wasserheizungen

aller Art, mit und ohne Ventilation, für Wohnhäuser, öffentliche Gebäude, Krankenhäuser, Gewächshäuser etc.
sowie **Dampfheizungen, Bade-Einrichtungen** etc.

Unsere Wasserheizungsanlagen lassen sich ohne jede Schwierigkeit auch in schon bewohnten Gebäuden einrichten.
Kostenanschläge, Pläne, Beschreibungen und Atteste werden auf Verlangen gratis eingesandt.

Die Herren Baumeister und Bau-Unternehmer erlaube ich mir auf meinen

Hydraulischen Kalk

ganz ergebenst aufmerksam zu machen. Ueber dessen Brauchbarkeit zu Wasserbauten und Häuserbauten auf nassem Grunde kann ich genügend mit Attesten von hervorragenden Technikern aufwarten.

Oppeln. **A. Giesel**, Kalkbrennereibesitzer.

ASPHALT

Ehrenrolle — Exposition universelle à Paris 1855.

F. Schlesing

Berlin, Georgenstrasse 33.

Erwähnung. — Exhibition internationale London 1862.

Zweiggeschäfte: Königsberg i. Pr.: Steindammer Wiesenstrasse 6. Magdeburg: Werftstrasse 23.

PREIS-MEDAILLE. 18 Exposition universelle à Paris. 67

Niederlagen: Breslau: T. W. Kramer, Buttnerstr. 30. Posen: C. Dietz, St. Adalbertst. 13. Stettin, Danzig, Dresden.

empfiehlt sich zur Ausführung von Asphaltarbeiten jeder Art hier und **außerhalb** mit seinem anerkannt besten **natürlichen** Asphalt, den er nur allein verarbeitet, so wie zum **Verkauf** der Materialien nebst Verarbeitungsunterweisung.

Seine seit 20 Jahren für **Königliche, Städtische** Behörden und Privaten sich bewährt habenden Arbeiten sind wohl die beste **Garantie** für die Dauer und Güte derselben.

Wir empfehlen den Herren Architekten

Elektrische Klingeln (Haustelegraphen)

nach unserm neuen, vereinfachten System, als: Glocken, Tableaux, Druck-, Zug- und Tretkontakte, Kontrollapparate, Vorrichtungen zum Schutz von Thüren und Fenstern gegen Einbruch etc.

Fabriken und allen grösseren Etablissements bieten unsere Apparate eine erleichterte Korrespondenz, Privatwohnungen einen grösseren Komfort; durch einen neu konstruirten Kontrollapparat **allen Hôtels die korrekteste und sicherste Kontrolle ihres Dienst-Personals.**

Neubauten, wie bereits bezogene Wohnungen, werden schnell und ohne Beschädigung der Tapeten eingerichtet.
Die Requisiten für äussere Ausstattung von der einfachsten bis zur elegantesten Einrichtung sind in unserer Fabrik ausgestellt.
Preisverzeichnisse, Voranschläge und Anweisungen zum Legen der Leitung gratis.

Telegraphen-Bau-Anstalt von **KEISER & SCHMIDT** in Berlin, Oranienburger-Strasse 27.



TELEGRAPH

Commandit-Gesellschaft auf Actien

Levin & Co.

Berlin, Wilhelmsstrasse No. 121.

Als vorzüglich bewährt empfehlen:

Haus-Telegraphen neuester Konstruktion mit kontraktlicher 10jähriger Garantie für Leitungsfähigkeit und Dauer unseres präparirten Drathes, bei billigster Preisnotirung.

Elektrische Uhren, selbstthätig, ohne Drathleitung, für Zimmer und öffentliche Zwecke als Thurm- und Perron-Uhren. Eine Auswahl hiervon, sowie alle für Hausleitungen, Fabriken, Schulen, Krankenhäuser, öffentliche Institute erspriessliche Arten von Anlagen und der dazu gehörigen Apparate sind in unserem Ausstellungssaale zur gefälligen Ansicht aufgestellt.

Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin. Druck von Gebrüder Fickert in Berlin.

Jahrgang II. № 7.

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten an die Expedition Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen 2½ Sgr. die Petitzeile.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen übernehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen, für Berlin die Expedition Oranien-Str. 75.

Preis 25 Sgr. pro Vierteljahr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch. | Berlin, den 14. Februar 1868. | Erscheint jeden Freitag.

Die neuere Bauthätigkeit in Elberfeld.

In dem, dem Regierungsbezirk Düsseldorf angehörigen, von Osten nach Westen sich hinziehenden Wupperthale hatte sich bereits im vorigen Jahrhundert eine rege Industrie entwickelt, welche in der jüngsten Zeit so emporgeblüht ist, dass die dem Thale angehörigen Orte Elberfeld und Barmen bekanntlich einen hervorragenden Platz unter den Städten Deutschlands einnehmen.

Der bauliche Ausdruck dieser Industrie war jedoch bis vor Kurzem ein überaus dürftiger; Fabrikgebäude, welche schuppenartig errichtet waren, Wohngebäude, deren Aussenwände mit Schiefer bekleidet wurden, enge winklige Strassen, die ohne leitenden Plan entstanden, gaben ein düsteres und fast ärmliches Städtebild, das der Rauch zahlreicher Dampfkesselschornsteine wohlthätig einhüllte. — Die herrschende Bauweise stützte sich allerdings auf die Witterungsverhältnisse des Thales, welches den herrschenden Stürmen offen, von besonders lang andauernden Schlagwettern heimgesucht ist, und es lässt sich nicht läugnen, dass durch die an eine Brettverschaalung über einander genagelten Schieferplatten dem Eindringen des Schlagregens wirksam begegnet wird. Indessen musste diese Bauart, als wenig ausbildungsfähig, mit der Wiedererhebung der Architektur als selbstständiger Kunst, wie sie sich in den letzten Dezennien auch im Wupperthale geltend zu machen begann, von selbst fallen. Der Ersatz durch ein monumentales Material war freilich in so fern schwierig, als die in der Nähe gewonnenen, zumeist in offenen Feldöfen gebrannten, durchlässigen und schlecht geformten Ziegel sich zum Backsteinrohbau wenigstens für wichtigere Ausführungen nicht eignen wollten. Es blieb somit nur die Wahl zwischen dem unmonumentalen Putzbau und dem Bau aus natürlichem Stein. Erfreulich ist es, dass für die Erstlingsbauwerke der neuern Bauthätigkeit Elberfelds die verhältnissmässig bedeutenden Kosten der letztgenannten Bauweise nicht gescheut wurden. Wir sehen hierin sowohl die Kommune, wie die Eisenbahn- und die Staatsverwaltung beginnen, wenn auch leider nur die letztere dem Monumentalbau treu geblieben ist.

Die neuere Bauthätigkeit der Kommune begann mit dem Rathhausbau, dessen Grundriss als ansehnlicher Langbau mit einem kurzen Seitenflügel disponirt ist. Der Bau kam in den vierziger Jahren durch Cremer zur Ausführung. Die offene Lage an drei Strassen liess eine reiche Façaden-Entwickelung zu und ist von dem Architekten in diesem Sinne genutzt; das Bekleidungsmaterial bildet der harte, nicht gerade leicht zu bearbeitende Kohlensandstein von der Ruhr. Die drei Geschosse sind in konsequent und strenge durchgeführter, römischen Formen sich anschliessender Arkaden-Architektur mit kräftigem Relief aufgeführt und gewähren einen dem Zwecke in seltener Weise entsprechenden Eindruck. Das Innere ist würdig ausgebildet; die Räume zwischen kräftigen Stützen gewölbt, die Korridore und Vestibüle licht und geräumig, die Treppen massiv und breit. —

Bei späteren Bauten ist die Kommune auf den in der Anlage allerdings billigeren Putzbau übergegangen und wenngleich anzuerkennen, dass derselbe in möglichst solider Ausführung, unter Mitverwendung des Sandsteins zu exponirten Architekturtheilen, hergestellt ist, so möchte doch gerade da, wo das ächte Material zu erlangen ist und ein Beispiel seiner Anwendung bereits gegeben war, das Zurückgehen auf einen Nothbehelf am wenigsten zu billigen sein. — Zu erwähnen sind: das städtische Waisenhaus, ein einfacher aber ansprechender Bau, ferner die Webe- und Gewerbeschule, die unter der Mitwirkung Stüler's in den fünfziger Jahren in edler italienischer Renaissance, mit fein durchgebildeten Detailformen ausgeführt ist. Das Gebäude enthält eine Front von mässiger Ausdehnung und zwei Seitenflügel; die Mitte der Front wird durch den als Risalit behandelten Aulenbau mit dessen drei mächtigen Bogenfenstern ausgezeichnet. Das Innere enthält eine opulent angelegte, dreiarmige Treppe mit 10' weit freitragenden Sandsteinstufen. Endlich ist hier das zu Ende der fünfziger Jahre erbaute städtische Krankenhaus zu nennen, ein Bau von stattlichen Dimensionen, dessen Krankensäle in drei Geschossen an der Südfront angeordnet und von den mit Fenstern an der Nordseite versehenen Korridoren aus zugänglich sind. Für die wirthschaftlichen Anforderungen ist in sachgemässer ausreichender Weise gesorgt, weniger für die architektonische Ausbildung. Die mit Vorbauten vielfach durchsetzten Fronten erhalten durch zahlreiche schwache Eckpfeiler, die als Thürmchen das Hauptgesims durchbrechen, ein etwas fremdartiges Ansehen, da diese an das Mittelalter erinnernde Anordnung nicht zu den, nach antiken Mustern gebildeten, schwach reliefirten Details der Architektur passen will. Trotzdem verfehlt das Gebäude bei seiner die Umgebung beherrschenden Lage nicht, sich landschaftlich wirksam zu präsentiren. — Es schliessen sich die aus städtischen Fonds erbauten kleineren Gebäude an, bei denen ebenfalls ein anfängliches Streben nach Monumentalität durch Anwendung des Backstein-Rohbaues sich geltend macht, der freilich bei der schlechten Beschaffenheit des Materials sich durch sein Aussehen wenig empfahl und wohl aus diesem Grunde aufgegeben wurde. Hierhin gehören das städtische Irrenhaus und einige Schulgebäude. — Um der Elementar-Schulen, deren einige in äusserem Mörtelputz in jüngster Zeit zur Ausführung gekommen sind, wenigstens zu erwähnen, sei gesagt, dass solche einer monumentalen Behandlung und künstlerischen Durchbildung, deren man sie als der wichtigen Pflanzstätten der Volksbildung in unsern Hauptstädten zu würdigen begonnen hat, vorläufig noch entbehren müssen.

Im Anschlusse an die Kommunalbauten ist zweier, in

den letzten zwanzig Jahren erbauten Kirchen Erwähnung zu thun, einer lutherischen, welche, wie es scheint, unter Stüler's Einfluss, in einfachen, der Gothik entlehnten Formen, mit viereckigem, gut proportionirtem Thurme, schlichtem Langhaus und anspruchsloser innerer Ausstattung, sowie einer reformirten, die, ein Werk Zwirner's, im romanischen Stile mit reicher Thurmfaçade, in der Disposition der vorigen ähnlich, ausgeführt ist. Beide Kirchen zeigen Sandsteinfronten, deren Gesammtwirkung eine ächt monumentale, durch die unregelmässige Quaderschichtung nicht beeinträchtigt wird. —

Eines nicht unerheblichen Zuwachses an Baulichkeiten hat sich die Stadt durch die Thätigkeit der Verwaltung der Bergisch-Märkischen Eisenbahn zu erfreuen. In den vierziger Jahren entstand die Bahnhofsanlage auf einem langgestreckten, parallel dem Flussgebiete sich hinziehenden, südlich durch eine Felswand abgeschlossenen, nördlich zum Theil gegen die Stadt hin offenen Terrain, und ist die Verwaltung bei dem rapide zunehmenden Geschäftsbetrieb der Eisenbahn-Gesellschaft gezwungen, sich mehr und mehr nach der Stadtseite hin auszudehnen. Der Anfang wurde durch den monumentalen Bau des in stattlicher Grösse errichteten, zugleich zur Aufnahme der Geschäftsräume der Direktion bestimmten Stationsgebäudes gemacht, dessen mit Sandstein bekleidete, der Stadtseite zugekehrte Hauptfront, mit ihrem mächtigen, die Mitte auszeichnenden, viersäuligen korinthischen Portikus, den zwei langgestreckten in Eckrisaliten endigenden Flügelbauten, deren Untergeschoss in rundbogige Arkaden aufgelöst erscheint, den glücklichen Massenverhältnissen mit den in attischer Einfachheit durchgebildeten Gliederungen einen erquickenden Eindruck gewährt. Während nun heut zu Tage der gewiss richtige Grundsatz befolgt zu werden pflegt, derartige Anlagen für neue Bahnen anfänglich womöglich nur als provisorische zur Ausführung zu bringen, um für später sich herausstellendes erhöhtes Bedürfniss die Mittel zu würdiger Gestaltung definitiver Bauten bereit zu haben, haben wir es hier mit dem umgekehrten Falle zu thun und ist ein entschiedenes Zurückgehen auf unmonumentale Gestaltung der späteren Bauausführungen zu registriren. So wurde ein Anbau an das Stationsgebäude zwar unter genauer Nachbildung der Detailformen des Mutterbaues, aber in Putz ausgeführt, und ein neues nicht unansehnliches Wohngebäude mit Wohnungen für drei Direktoren gleichfalls mit Putzfaçaden versehen.

Eine nicht unerhebliche Zahl von Gebäuden von grösserer und geringerer Bedeutung sind ausserdem nach und nach auf dem erwähnten Platze entstanden, anscheinend ohne Zugrundelegung eines Erweiterungsplanes, wie es das augenblickliche Bedürfniss mit sich brachte. Diese Bauten sind meist in Ziegelrohbau ausgeführt, der entweder flüchtig behandelt, oder mit vergänglichem Material kombinirt erscheint und machen keinen Anspruch auf den Charakter der Monumentalität. — Zur Verbindung des hoch gelegenen Platzes vor dem Stationsgebäude mit den jenseits der Wupper gelegenen niedrigen Stadttheilen ist Seitens der Eisenbahn-Verwaltung an Stelle der früher bestandenen niedrigen Brücke, von der aus die Passage nach dem Eisenbahnterrain äusserst beschwerlich war, vor wenigen Jahren eine neue steinerne Brücke erbaut, deren breite Fahrbahn mit einer ziemlich bedeutenden, aber noch günstigen Steigung unmittelbar auf die Höhe des Platzes führt. Die Ueberbrückung ist mittelst dreier zur Gewinnung der Steigung ungleich weit gespannter flacher Bögen aus Basaltlava in kühner, technisch vollendeter Ausführung bewirkt.

Es reihen sich die durch die Staatsbehörden ausgeführten Baulichkeiten an, zunächst das Anfangs der fünfziger Jahre erbaute Geschäftsgebäude des Königlichen Landgerichts, ein Sandsteinbau mit einer die Hauptfront bildenden offenen Halle aus römisch-dorischen Säulenarkaden, und einer gleichfalls mit Sandstein bekleideten, vielfach gruppirten Rückfront. Das Ensemble der nach allen Seiten hin frei liegenden Theile des Baues übt einen malerischen Reiz aus, der durch die maassvollen aber charakteristischen Architekturformen gehoben wird, wenngleich nicht zu verkennen sein dürfte, dass der Ernst der Bestimmung des Gebäudes nicht zum Ausdruck gelangt ist. Das Gebäude ist ein Werk Busse's und findet sich in einem der früheren Jahrgänge der „Zeitschrift für Bauwesen" veröffentlicht. Der Schwurgerichtssaal wird in naher Frist die ihm bestimmte al Fresco-Ausschmückung durch Bauer in Düsseldorf erhalten. — Das Gerichts-Gefängniss ist vor einigen Jahren beendigt. Es ist dieses ein Backsteinrohbau von bedeutender Ausdehnung, der, wenngleich die Bestimmung des Gebäudes der künstlerischen Ausbildung eben nicht günstig ist, bei der sachgemässen Verwendung eines guten Materials der beabsichtigten monumentalen Wirkung nicht entbehrt und als das erste Beispiel eines bedeutenderen, mit Sorgfalt behandelten Ziegelbaues im Wupperthale begrüsst zu werden verdient. Das neuerdings errichtete Postgebäude ist kürzlich in dieser Zeitschrift besprochen und kann daher hier umgangen werden. —

Schliesslich sei in wenigen Worten der neueren Privatbauthätigkeit gedacht, welche sich unter der dem Orte eigenen wohlhabenden industriellen Aristokratie in eigenthümlich charakteristischer Weise entwickelt hat und wohl einer Besprechung mittelst besonderen Berichtes werth ist. Es kann jedoch hier schon erwähnt werden, dass Dank den ausreichenden Privat-Mitteln und dem Kunstsinn, der mehr als an vielen anderen Orten in den maassgebenden Kreisen Eingang gefunden hat, es gelungen ist, die Privat-Architektur, zum bessern Theil wenigstens, der Behandlung durch Künstlerhand zuzuführen.

— e —

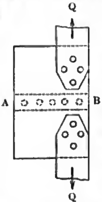
Nietverbindungen.*)

In No. 49 dieser Zeitschrift ist in einem Aufsatz „Ueber Nietverbindungen" der Satz aufgestellt, dass eine Stossverbindung mit unsymmetrischer Stossplatte durch Abschneiden von Blech verstärkt werden kann. Der Beweis ist durch Rechnung dargelegt; einige augenfällige Druckfehler können denselben nicht beeinträchtigen. In No. 52 des Blattes wird dieser Satz angefochten und zunächst die Behauptung aufgestellt, dass äussere Kräfte, die die Stossplatte auf Biegung in Anspruch nehmen, nicht existiren. In allen Fällen aber, wo Richtung der Kraft und Axe des übertragenden Konstruktionstheils nicht zusammenfallen, entsteht für diesen ein Moment, und zwar ist dieses gleich der Kraft mal dem Abstand von jener Axe. Hier also:

$$M = Q \cdot l.$$

Wie der Verfasser des in No. 52 dieser Zeitschrift enthaltenen Aufsatzes eine Spannungsvertheilung in der Stossplatte, wie sie dort in der Skizze angedeutet ist, ohne Zuhülfenahme eines Momentes erklären will, ist nicht ersichtlich. Zudem wird bei einem Verhältniss $\frac{b}{b_1} = \frac{1}{2}$ wie es etwa dort gewählt, $c\,c_1$ nicht positiv, sondern negativ ausfallen.

Es wird ferner dort der Unterschied gemacht, ob die Platte an beiden Enden seitlich angegriffen, oder ob dies nur an einem Ende der Fall. Ein solcher Unterschied



besteht in Wirklichkeit nicht, denn zwischen den beiden Blechstreifen kann man jederzeit eine Linie $A\ B$ denken und für diese sagen, die Stossplatte sei hier in ihrer ganzen Breite befestigt. Ob diese Befestigung gerade durch Niete geschieht, ist hierbei gleichgültig. Sowohl Niete, wenn solche vorhanden, wie auch die Stossplatte für sich werden immer auf der Seite von B stärker in Anspruch genommen werden als auf der von A. Die Einzelkraft Q wird in keinem Falle, wie es dort behauptet, mit der Mittellinie der Stossplatte zusammenfallen.

*) Wie zu erwarten war, sind uns von mehren Seiten Ent-

Bezüglich der oben gestellten Behauptung, dass die Spannung in A, die mit k_4 bezeichnet werden mag, allenfalls negativ ausfallen könne (Druckspannung), diene Folgendes: $k_4 = k_1 - k_2$

$$= k \left\{ \frac{b}{b_1} - \frac{3 (b_1 - b)}{b_1{}^2} \, b \right\}$$

$$= k \, b \left\{ \frac{3 \, b - 2 \, b_1}{b_1{}^2} \right\}$$

Dieser Ausdruck wird negativ, sobald

$$2 \, b_1 > 3 \, b, \text{ also: } b_1 > \frac{3}{2} \, b$$

Heinr. Hühn.

Die Organisation des Bauwesens und der Ausbildungsgang der deutschen Bautechniker.

XI. Im Grossherzogthum Oldenburg.

A. Organisation der Bauverwaltung.

Im Herzogthum Oldenburg — denn das Grossherzogthum muss bei einem Bericht über die Organisation seiner Behörden in die drei weit auseinanderliegenden Länderkomplexe, das eigentliche Herzogthum und die Fürstenthümer Lübeck und Birkenfeld, zerlegt werden — existiren:

1) eine Weg- und Wasserbau-Direktion mit 7 Bezirken unter der Regierung,
2) eine Hochbau-Direktion unter der Kammer, und
3) eine Eisenbahn-Direktion unter dem Ministerium des Innern stehend.

Dieser für 98 Quadratmeilen und 244,000 Einwohner wohl etwas weitläufige Apparat erklärt sich aus den besonderen Verhältnissen des Landes. Die Wege- und Wasserbau-Direktion (1 Oberdeichgraf und 2 Mitglieder: 1 Baurath, 1 Ober-Inspektor) ist der Regierung unterstellt, weil der Hauptgegenstand ihrer Fürsorge, die Unterhaltung der 30 Meilen langen Deichstrecke, durch welche die ⅔ der Grundsteuer tragenden Marschen gegen See und Weser geschützt werden, eine innige Beziehung zu der Verwaltung bedingt; nur ein Einziger der 7 Bezirksbaumeister (Inspektoren) steht nicht mit Deich- und Sielverbänden in Rapport. Die Hochbau-Direktion hingegen (1 Vorstand und 1 Mitglied) ist der Kammer unterstellt, weil die Bauthätigkeit derselben sich wesentlich auf die Domainen beschränkt. Die Eisenbahn-Direktion ist erst seit kurzer Zeit errichtet.

Im Fürstenthum Lübeck ist das Bau- und Vermessungswesen zwei Beamten, einem Bau-Inspektor und einem „Oberweg-Inspektor und Landmesser", im Fürstenthum Birkenfeld einem Bau-Inspektor im Ressort der betreffenden Regierungen übertragen. Für die Schlösser etc. führt der Grossherzog ausserdem noch einige Hofbaubeamte auf seinem Hofetat.

Eine schon lange beabsichtigte Vereinfachung dieser Organisation scheint erst neuerdings bei der schweren Belastung des Staatshaushaltes in's Leben treten zu wollen. Wie verlautet, soll schon dem nächsten Landtage eine Vorlage gemacht werden, wonach unter Fortfall sämmtlicher Mittelbehörden das mit technischen Departementairs versehene Ministerium direkt mit den Unterbehörden verkehren soll.

Im Baugewerbe herrscht vollständige Gewerbefreiheit. Die Konkurrenz hat jedoch im Ganzen weder in konstruktiver noch ästhetischer Beziehung anregend gewirkt, da überhaupt die Bauthätigkeit in Oldenburg eine dürftige und anspruchslose ist.

B. Die Ausbildung und Stellung der Bautechniker.

Die Prüfung der Kandidaten für den Staatsdienst kann nach dem Gesetze vom Jahre 1858 auf den Nachweis der Reife für Prima eines Gymnasiums oder der Absolvirung einer höheren Bürgerschule (Realgymnasium) erfolgen, wenn der Kandidat vorher, unter Anlage von in's erwählte Fach einschlagenden Zeichnungen, noch Zeugnisse beigebracht hat über eine mindestens zweijährige praktische Beschäftigung unter geprüften Baumeistern und über die auf einer polytechnischen Schule oder Bauakademie (meistens wird Hannover und Zürich, selten Berlin besucht) gemachten Studien. Die Prüfung ist eine einmalige und erstreckt sich auf die allgemeinen mathematisch-technischen Fächer, sodann speziell für die Kandidaten des Hochbaues auf die wichtigsten Baustile und auf die Anwendung der Konstruktionslehre bei schwierigen Bauanlagen, — und für die des Wege- und Wasserbaues auf die gesammte Weg-, Brücken- und Wasserbaukunst, auf Eisenbahnbau und Telegraphenwesen.

Die Prüfung, welche auf Wunsch auch für beide Disziplinen zugleich gemacht werden kann, besteht aus einer in der Regel 6 Monate in Anspruch nehmenden Hausarbeit, 2 Tagen Klausurarbeiten und einem mündlichen Examen und wickelt sich gewöhnlich erst in einigen Jahren ab.

Nach bestandener Prüfung wird der „Kandidat" bei Neubauten diätarisch (1½ Thlr. pro Tag) beschäftigt, sieht sich indessen bei dem häufigen Mangel an Arbeit nicht selten genöthigt, anderswo belehrende und lohnende Arbeit zu suchen. Der Vorschlag, zur Erzielung von Ersparnissen die Chausseeaufseherstellen ad 300 Thlr. den Kandidaten zu übertragen, will nicht recht in's Leben treten, indem fast Alle die Annahme solcher Stellen ablehnen.

Nach erfolgter Anstellung wird der „Bau-Kondukteur" als Hülfsarbeiter auf den Direktions-Büreaux beschäftigt, oder auch zur Ausführung von Bauten verwandt, zu denen es den Bezirksbaumeistern an Zeit fehlt.

Die etatmässigen Besoldungen betragen: für Bau-Kondukteure 420—600 Thlr., für Bezirks-Baumeister 600—1100 Thlr., für Direktions-Mitglieder 800—1300 Thlr., für Direktions-Vorstände 1200—1600 Thlr.

Bauhandwerker besuchen zum Theil eine Baugewerkschule. Eine Prüfung wird nicht verlangt und kann ein Jeder nach Belieben sich etabliren und sich den Namen Meister oder Unternehmer beilegen; auf dem Lande kommt es vor, dass ein und derselbe Handwerker mauert, zimmert, tischlert, verglaset und anstreicht.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architektonischer Verein zu Hamburg. Auszüge aus den Protokollen über die Versammlungen vom April bis Dezember 1867. (Schluss.)

Sitzung vom 18. Oktober 1867. Vorsitzender Hr. F. G. Stammann.

Baupolizei-Inspektor Wagemann theilt die Resultate seiner Versuche über Festigkeit von vermauerten Backsteinen mit und zeigt die Bruchstücke der zerdrückten Mauersteinblöcke vor. Die Steine sind im April d. J. vermauert worden und etwa am 10. Oktober zerdrückt; die hydraulische Presse hatte 12" engl. Durchmesser. Zuerst wurden die Versuche mit Zwischenlagen aus Lindenholz gemacht, was sich jedoch als praktisch nicht erwies, da sich das Holz sehr stark und in so unregelmässiger Weise zusammendrücken liess, dass dadurch der Mauerblock ungleichmässig beansprucht wurde und daher vorzeitig durchriss. Es wurden deshalb dadurch passende Endflächen hergestellt, dass nasser Sand auf dieselben gebracht, dieser Sand gerade abgestrichen und eine Pappscheibe aufgelegt wurde.

Die Resultate waren im Allgemeinen folgende:

Die Risse zeigten sich vorwiegend der Länge nach, d. h. parallel zur Druckrichtung.

Der erste Riss (oben und unten) war allemal in einer Stossfuge.

Der Portland-Zement hielt einen grössern Druck aus als der Kalkmörtel, welcher letztere theilweis zu Pulver zerdrückt wurde; sämmtliche Mörtel waren übrigens im Verhältnisse von 1 : 3 gemischt worden.

Der Unterschied in den Druckkräften, welche dem ersten Riss und der vollständigen Zertrümmerung entsprachen, war bei Kalkmörtel grösser als bei Portland-Zement.

Die genannen Zahlenwerthe sollen im berliner Wochen-

---

gegnungen auf den Artikel in No. 52 d. vor. Jahrg. zugegangen. Die Herren Verfasser werden, bei der sichtlichen Uebereinstimmung ihrer Bemerkungen mit der obigen entschuldigen, dass wir nur die uns zuerst eingegangene Entgegnung zum Abdruck bringen. (D. Red.)

blatte veröffentlicht werden; aus denselben folgert Hr. Wagemann, dass die zulässige Belastung für Backsteinmauerwerk beträgt:

für	in Kalk vermauert pr. □"	in Zement vermauert. pr. □"
Steine von geringer Qualität	100 Pfd.	200 Pfd.
Steine von guter Qualität. .	150—160 Pfd.	400 Pfd.
Beste Klinker.	— —	600 Pfd.

Die letzte Klasse muss aber dann sehr sorgfältig vermauert werden, weil das Mauerwerk sonst nur geringe Festigkeit erhält.

Nach verschiedenen kleineren Mittheilungen des Vorsitzenden spricht Architekt Hastedt über die bereits 1864 im Vereine angeregte und in Wien für die hamburger Versammlung zur Erörterung ausgesetzte Frage, welches Verfahren bei der Ausschreibung von Konkurrenzen einzuhalten sei, und wünscht, dass bei der bevorstehenden Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure der Verein die Sache wieder aufnehmen möge. Es wird die frühere Kommission von 7 Mitgliedern wieder eingesetzt, um der jetzigen Sachlage gemäss weitere Verhandlungen einzuleiten.

Sitzung vom 15. November 1867. Vorsitzender Hr, F. G. Stammann.

Der Vorsitzende theilt mit, dass die Maurermeister sich in einer Eingabe an die Bürgerschaft gegen die Annahme der von der Majorität des Vereins befürworteten und von der Baupolizei dem Senate eingereichten Gesetzesvorlage über gleiches Backsteinmaass ausgesprochen haben. Maurermeister Ehlers motivirt die dissentirende Ansicht der Maurermeister.

Hr. A. L. J. Meier referirt über die Thätigkeit der Kommission für die Konkurrenzfrage. Am 28. Oktober ist die frühere Kommission zusammengetreten mit Ausnahme des Architekten Hallier und des inzwischen verstorbenen Architekten Glüer. Redner verliest ein an den berliner Architekten-Verein gesandtes Schreiben der Kommission und die verschiedenen Fassungen des berliner und des hamburger Entwurfs. Der Verein entscheidet sich, eine eingehende Besprechung der Angelegenheit auszusetzen, bis die in No. 45 des berliner Wochenblattes in Aussicht gestellte Motivirung der berliner Fassung des Entwurfs vorliegt.

Baupolizei-Inspektor Luis spricht über die nothwendig gewordene Revision des vor etwa 2 Jahren neu eingeführten Baupolizeigesetzes. Die praktische Handhabung des damals ganz neu komponirten Gesetzes hat gar bald die Unvollkommenheit gezeigt und giebt zugleich Fingerzeige, wie man am Besten ändern und bessern kann. Redner erläutert dies durch Beispiele und fordert allerseits zur Einsendung von Monituren an die Baupolizei auf.

Sitzung vom 13. Dezember 1867. Vorsitzender Hr. F. G. Stammann.

Die Hauptbezugsquelle für gewöhnliche Backsteine ist für Hamburg der hannoversche Marschdistrikt am linken Elbufer, zumal das Land Stade. Der Vorsitzende theilt mit, dass in Betreff des neu einzuführenden Steinmaasses die Baupolizei statt weiterer Verhandlungen an die Landdrostei Stade geschrieben habe, um von dort eine Einwirkung auf die Fabrikanten thunlichst zu veranlassen, dass sie das Steinmass den hamburgischen Wünschen entsprechend innehalten möchten. Antwort sei noch nicht erfolgt. Hr. Ehlers theilt mit, dass er die Absicht habe, nach der durch die Bürgerschaft bevorstehenden Beseitigung der Gesetzesvorlage die Mauerstein-Konsumenten und Fabrikanten, soweit sie für Hamburg in Betracht kämen, zusammen zu berufen um eine Privateinigung herbei zu führen.

Der Vorsitzende legt einen neuen Plan von Hamburg (Stadtvermessung, Geometer Stück) vor und giebt nach einigen andern Mittheilungen die Beschreibung eines künstlichen festen Sandsteins. Das der Verwitterung verfallene Parlamentsgebäude zu London wurde durch einen Ueberzug von Wasserglas wieder fest, welchen man mit Chlorcalcium zersetzte. Dies Verfahren führte zur Fabrikation des künstlichen Steines, welcher härter ist als natürlicher Sandstein. Redner legt Proben vor. Feinkörniger Sand wird mit 5—10% gemahlener Kreide vermischt, wodurch die Lücken der Sandkörner ausgefüllt werden. 8 Theile dieses Gemenges zu 1 Theil Natron-Wasserglaslösung geben eine Mischung, welche in 4 Minuten soweit erhärtet, dass man Steine daraus formen kann. Diese Steine werden mit gesättigter Chlorcalcium-Lösung übergossen, dann 3 Stunden lang in Chlorcalcium-Lösung gelegt. Dadurch wird das Natronsilicat in ein Kalksilicat umgesetzt, wodurch die Härte des Materials bedingt ist. Etwa 3% Kochsalz scheiden sich dabei aus. Auch Mauersteine, Marmor etc. hat man auf ähnliche Weise gehärtet. (S. auch den Artikel im diesjährigen Jahrgange des hamburgischen Gewerbeblattes über Härten von Mauersteinen.)

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 8. Februar 1868. Vorsitzender Hr. Adler, anwesend 156 Mitglieder und 17 Gäste.

Die angesagten Vorträge fielen wegen Krankheit resp. Behinderung der Herren Grund und v. Quast aus, nichtsdestoweniger konnte die Zeit durch eine Reihe kleinerer Mittheilungen in gewohnter anregender Weise ausgefüllt werden. Nach Erledigung mehrer innerer Angelegenheiten legte zu-

---

FEUILLETON.

Adolph Lohse.

(Schluss.)

In den nächsten Jahren bis 1864 entstanden die folgenden, nach seinen speziellen Plänen und unter seiner Leitung ausgeführten Bauten:

1. Die Gebäude der Köppjohann'schen Stiftung in der Albrechtsstrasse.
2. Der Um- und Erweiterungsbau der Königlichen Gewerbe-Akademie.
3. Das Königliche Wilhelms-Gymnasium in der Bellevuestrasse.
4. Die inneren Restaurationsbauten der Sophien- und der Dreifaltigkeitskirche.

Der nach Salzenberg's Plänen unter seiner Leitung ausgeführte Bau des Telegraphengebäudes fällt ebenfalls in diese Zeit. Die in diesem Gebäude zur Verwendung gekommene und sehr gelungene Wasserheizung nach dem Niederdrucksystem ist ausschliesslich sein Werk, dem er bis in's kleinste Detail die eingehendste Fürsorge und ein ganz spezielles Studium widmete.

Unter den vielen Privatbauten, welche er während seines bewegten und thätigen Lebens ausgeführt hat, sind besonders hervorzuheben:

Das Wohnhaus Potsdamerstrasse 10, ein im Innern mit ungemeinem Luxus ausgestattetes Gebäude;

das Wohnhaus des Herrn von Graefe in der Roonstrasse 9 und 10;

das Achard'sche Stiftungshaus an der Ecke der Französischen und Markgrafenstrasse.

Am 7. März 1862 wurde Lohse in Anerkennung seiner vielfachen Verdienste zum Hof-Baurath ernannt, nachdem er durch die neue Dekorirung der Festräume im Palais des Prinzen Albrecht von Preussen von dem ihm eigenen und feinen Sinne für die Entfaltung prächtiger architektonischer Wirkungen ein glänzendes Zeugniss abgelegt hatte.

Die Entwürfe und speziellen Angaben zur Façadenbildung des Empfangsgebäudes auf dem hiesigen Ostbahnhofe, zur Dekoration der darin befindlichen Königszimmer, sowie die Feststellung eines Theiles der Pläne zu dem nach seinem Tode zur Ausführung gebrachten Wohngebäude Bellevuestrasse 15, gehören zu seinen letzten Arbeiten. — Ein Beweis für die allgemeine Anerkennung, welche sich Lohse besonders auf dem Gebiete des Schulhausbaues erworben, ergiebt die von den städtischen Behörden zu Kottbus, Wittstock, Guben und anderen ihm gewordene Uebertragung von Entwürfen zu den daselbst zu erbauenden Gymnasien und Realschulgebäuden, welche sämmtlich genau nach seinen Angaben zur Ausführung gekommen sind.

Der Schulhausbau war so recht das Element, in welchem Lohse sich besonders gern bewegte. Die Liebe und Sorgfalt beim Entwerfen der Pläne, die strenge und gewissenhafte Ausführung des Baues und Ueberwachung desselben bis in's kleinste Detail hinein — das Studium aller konstruktiven Elemente, von denen ihm keines zu gering erschien, um es nicht der eingehendsten Prüfung für werth zu erachten — das Alles waren Eigenschaften, welche

nächst Hr. Blankenstein die nunmehr beendeten photographischen Kopien der Entwürfe des Professors Bohnstedt zu Gotha vor, welche selbiger dem Vereine schon vor längerer Zeit zu diesem Zwecke überlassen hatte; Herr Blankenstein wird beauftragt, nebst dem Danke des Vereins zugleich ein Exemplar der Kopien an Hrn. Bohnstedt gelangen zu lassen.

Hr. Jacobsthal referirte demnächst ausführlicher über die Konkurrenz zu einem Justizpalaste für das Provinzial-Gouvernement zu Antwerpen. Wir nehmen namentlich von der Ansicht des Hrn. Referenten Notiz, dass die Ausführung für den stipulirten Preis von 950,000 Fres., was einer Kostensumme von etwa 11 Fres. pro □' Grundfläche gleichkommt, mit Rücksicht auf die immerhin schwierige Fundirung, wohl kaum möglich sein dürfte. — Hr. Perdisch legt Photographien einer von ihm veranstalteten Aufnahme des französischen Domes zu Berlin vor, die derselbe den Fachgenossen mit 15 Sgr. pro Blatt überlassen will.

Herr Sendler theilt mit, dass er im Anschluss an die Besprechung vom 16. November v. J. über Gasbrenner, eine hiesige Firma aufgefordert habe, das Prinzip der Brönner'schen Brenner (einen regulirenden Luftraum vor der Ausströmungsöffnung einzuschalten) auf den Argand'schen Brenner anzuwenden. Die Firma habe jedoch abgelehnt darauf einzugehen, da bereits mehr als 20 vergebliche Versuche der Art von ihr angestellt seien, und habe nur die Anwendung von Zylindern mit oberer verengter Oeffnung empfohlen. (Nach angestellten Beobachtungen scheinen derartige Zylinder den vortheilhaftesten Effekt zu geben, wenn der obere verengte Querschnitt etwa = ⅓ des normalen Querschnitts beträgt.) Die Herren Schwatlo und Blankenstein bestätigen im Wesentlichen diese Erfahrungen. — Gleichzeitig wurde von Herrn Sendler auf den gegenwärtig ausnahmsweise hohen Grundwasserstand aufmerksam gemacht und zu Beobachtungen aufgefordert.

Unter Rückblick auf den in No. 52 des vorigen Jahrganges enthaltenen Vereinsbericht vervollständigt Hr. Knoblauch das dort gegebene Referat über Oefen mit Klappen resp. mit luftdichten Thüren dahin, dass Explosionen bei Oefen der letzteren Art daraus entstehen, dass die leicht entzündbaren Gase (namentlich Kohlenwasserstoffgas), welche sich bei langsamer Verbrennung bilden, beim Oeffnen der luftdichten Thür wegen des plötzlichen Zutritts von frischer Luft zur Explosion kämen. Bei einem Ofen mit luftdichter Thür müsse überdies, wegen der leichten Bildung von Holzessig im Schornsteingemäuer, ein zu frühes Schliessen vermieden werden. Hr. Trending bringt zu demselben Gegenstande die berichtigende Angabe, dass er nicht etwa die Unschädlichkeit der Ofenklappen verfechten, sondern nur seine Ansicht habe hervorheben wollen, wonach häufig die schlechte Konstruktion des Feuerungsraumes die Verbreitung von Kohlenoxydgas in den Zimmern verursache.

Auf dem Architektenballe (für dessen gelungenen Verlauf übrigens die Kommission den vollsten Dank des Vereins erntete) war bei dem Seckelmeister ein, im Uebrigen anonymes Bittgesuch eingelaufen, worin die glückselige Situation der Ball-Theilnehmer in eigenthümlicher Weise als Motiv aufgestellt war, den Architektenverein zur Gründung von Unterstützungskassen für hülfsbedürftige Bauhandwerker aufzufordern. Diese Petition, am Abende des Balles wie natürlich unterdrückt, kam in der heutigen Sitzung zur Vorlesung: Der Verein vermochte aber auch nichts Anderes, als mit Rücksicht auf die ihm eröffnete unendlich weite Perspektive einfach zur Tagesordnung über zu gehen.

Durch den Fragekasten erkundigt sich ein am Rhein ansässiger Fachgenosse, ob er Mitglied des Vereins werden kann, ohne zu dem Zwecke persönlich nach Berlin zu kommen. Die in diesem Punkte nicht ganz präzisen Statuten werden dahin interpretirt, dass die Aufnahme für den Fall wohl als zulässig erachtet werden könnte, wenn Fragesteller wenigstens früher schon als Gast im Verein anwesend gewesen sei.

In einer anderen Frage wird bemerkt, dass in den Sitzungen des Abgeordnetenhauses seitens des Regierungs-Kommissars auf die fehlerhafte Anlage der Holsteinischen Eisenbahnen aufmerksam gemacht sei und angefragt, welche diese Fehler seien. Es wird die Auskunft gegeben, dass die Holsteinischen Bahnen, anstatt die direkte Verbindung der Hauptstädte mit dem Süden zu vermitteln, sich meist in der Richtung von West nach Ost auf dem Höhenrücken in der Mitte des Landes entlang ziehen und dass die tiefer liegenden Städte, namentlich die Küstenplätze, nur durch Zweigbahnen angeschlossen sind. Gr.

Aus der Fachlitteratur.

Mittheilungen der K. K. österreichischen Zentralkommission zur Erforschung und Unterhaltung der Baudenkmale Jahrg. 1867. Heft 3 bis 5.

Unter den selbstständigen Beiträgen, welche sämmtlich ihren Stoff mit eingehendster Gründlichkeit behandeln, heben wir als von architektonischem Interesse hervor: Die Beschreibung eines bei Kroisbach in Ungarn aufgefundenen Mithräum (Mithrastempel), dessen Erbauungszeit in die Jahre 180—217 gesetzt wird, sowie eine mit 45 Abbildungen versehene Monographie des Dr. Karl Lind über Rundbauten, mit besonderer Berücksichtigung der Dreikönigskapelle zu Tulln in Niederösterreich.

Die kleinen mittelalterlichen Rundbauten, die sich besonders zahlreich in Niederösterreich und den angrenzenden Gegenden von Ungarn und Steiermark vorfinden — im Volksmund gemeinlich „Carner" genannt, — sind lange Zeit hindurch für jüdische, römische, byzantinische oder altslawische

unseren Lohse ganz besonders kennzeichneten, welche andrerseits aber auch seine Zeit in einem zu hohen Grade in Anspruch nahmen, so dass er nicht selten bis tief in die Nacht hinein über denjenigen Arbeiten sass, zu denen seine Thätigkeit während der Tagesstunden ihm nur wenig Zeit gestattete.

Hierzu kam seine Zugänglichkeit für Jedermann, der seines Rathes bedurfte und den er Jedem mit grösster Bereitwilligkeit und trotz seiner beschränkten Zeit gern und willig ertheilte. Er war ein Freund der Geselligkeit, fröhlich unter den Fröhlichen, anregend in der Unterhaltung und gern von den Schätzen seines umfassenden Wissens mittheilend. Seine älteren Freunde wussten von so manchen heiteren und harmlosen Scherzen, die ihm ein jugendlicher, übersprudelnder Humor eingab, zu erzählen.

Dem Architekten-Vereine gehörte er fast seit dessen Bestehen an; er war Mitglied des Vorstandes und als solches bis zu seinem Tode Säckelmeister des Vereins. So manche interessante und belehrende Mittheilung haben dessen Mitglieder ihm zu verdanken. —

Das ist in kurzen Zügen das Lebensbild eines Mannes, dem Vieles gegeben ward, der aber auch gern Anderen gab. Er hatte der Freunde Viele, es fehlte ihm aber auch nicht an Solchen, welche ihn und seine guten Absichten verkannten. — Sein stets zur Versöhnung geneigter Geist war immer bereit, jede ihm willfahrene Unbill zu vergessen. Humanität war der Grundzug seines Charakters. —

Er ruhe in Frieden! —

Berlin, den 15. Januar 1868. Fr. Koch.

Restauration des Münsters zu Ulm.

Ueber die Restauration des Münsters zu Ulm entnehmen wir dem St.-A. folgende Notizen. Dieselbe begann mit den Ausbesserungs- und Vervollständigungs-Arbeiten an der Thurm-Gallerie, welche innerhalb eines Zeitraumes von fast fünf Jahren vollendet wurden und etwa 35,000 Fl. kosteten; die Gallerie erhielt 8 kolossale Wasserspeier, 16 ihr fehlende Pyramiden und zwei durchbrochene Treppen-Baldachine. Die Restauration sollte am Thurm abwärts fortgesetzt werden. Aber der Zustand der Kirche, die Neigung des Mittelschiffes, welche von Süden gegen Norden 11 Zoll betrug, sein Schwanken, die Trennung der Gewölbe von der Mauer mit einer Spaltung von 5 Zoll auf 170 Fuss Länge riefen ernstliche Besorgnisse hervor. Massen von Mörtel lösten sich und fielen in die Kirche, so dass ganze Abtheilungen von Kirchenstühlen abgesperrt werden mussten. Nur Ein Mittel gab es: den Ausbau der ursprünglich angelegten 20 Strebebogen. Es sind die grössten, die in der Welt stehen, denn sie haben 66 Fuss freie Spannung. Bis jetzt sind 16 Bogen ausgeführt, 1 Bogen liegt behauen im Magazine, es fehlen somit noch 3; der Erfolg des Systems hat sich übrigens vollständig bewährt. Weiter ist die Restauration des Chores und die Renovation der gemalten Fenster daselbst in Angriff genommen.

An Quadersteinen wurden bis jetzt geliefert 98,495,916 Kubikfuss, an Platten 449,477 Quadratfuss. Die Baukosten betragen vom 21. August 1844 bis 31. Dezember 1867: a) an Thurm und Kirche 320,804 Fl. 3 Kr., b) an den Dächern 9703 Fl. 59 Kr., c) Inventar 8597 Fl. 2 Kr., d) allgemeine Kosten 8793 Fl. 34 Kr., e) für die Orgel mit ihrem Unterbau 60,668 Fl. 48 Kr., zusammen 408,567 Fl. 26 Kr. Die weiter noch nöthigen Kosten sollen zunächst durch eine Lotterie aufgebracht werden, zu deren Absatz in Württemberg die landesherrliche Bewilligung ertheilt ist.

Denkmale gehalten worden, doch ist ihre Bestimmung jetzt dahin aufgeklärt, dass sie zum Theil als Pfarrkirchen, zum Theil als Interimskirchen neben Holzkirchen zur Unterbringung der Werthgegenstände, selten als Schloss- oder Taufkapellen, zum allergrössten Theil aber als **Grabkapellen** erbaut worden sind. Letztere Bestimmung, auf welche auch der Name „Carner" hinweist, hat in Nachahmung der heiligen Grabkapelle zu Jerusalem die Rundform veranlasst; eine Gruft ist in solchem Falle stets unter der Kapelle vorhanden. Die Mehrzahl der Bauten stammt aus der Epoche des romanischen Stils und ist in Quadern mit einfachen oder entwickelteren Kunstformen, im Durchmesser des Hauptraums von 12' bis 40' schwankend, erbaut. An die Kapelle schliesst sich jedesmal noch eine Absis, häufig auch eine Vorhalle; die Decke war zumeist durch ein Kreuzgewölbe gebildet, das Dach kegelförmig massiv aus Quadern hergestellt. In der Uebergangszeit zum gothischen Stile, welcher das mit besonderer Ausführlichkeit und Vorliebe behandelte Beispiel zu Tulln angehört, wird die Grundform polygonal; aus der Zeit entwickelter Gothik stammen nur wenige dieser Bauten. — F. —

Der praktische Maschinen-Konstrukteur. Zeitschrift für Maschinen- und Mühlenbauer, Ingenieure und Fabrikanten. Von W. H. Uhland, Direktor des Technikum zu Frankenberg.

Gemäss dem Programm obiger, mit dem Beginne dieses Jahres begründeten Zeitschrift soll dieselbe ein recht eigentlich praktisches, für den Werkmeister, Monteur, selbst für den Arbeiter lesbares Blatt sein. In der That ist nicht zu leugnen, dass die bereits bestehenden einschlägigen Fachschriften einen theoretisch gebildeten Leserkreis voraussetzen, dass sie zum Theil den gesunden praktischen Boden mehr und mehr verlassen haben und in der Hauptsache nur als Organ mehr oder weniger geübter Analysten angesehen werden können. In diesem Sinne wird das neue Unternehmen gewiss seine Berechtigung haben.

Das uns vorliegende Heft I. ist mannigfaltig im Inhalte (über Muffenverbindungen, — horizontale Dampfmaschine von 3—4 Pferdekräften, — Knotenfänger für Papiermaschinen, — eisernes Wollgatter, — technische Umschau, — Referate etc.); die beigegebenen Detailblätter sind ähnlich den Publikationen der Hütte ausgestattet. Halbmonatlich erscheint ein Heft zum Preise von 7¼ Sgr. Gr.

Personal-Nachrichten.

Dem Bau-Inspektor **Koebke** zu Bialosliwe ist der Charakter als Baurath verliehen.

Ernannt sind: Der Baumeister **Beyer**, zum Landbaumeister im Ressort der Militairverwaltung zur Leitung der Bauten im Bereich der technischen Institute zu Spandau, der Baumeister **Beekmann** zu Kupferberg zum Eisenbahn-Baumeister bei der Wilhelmsbahn zu Ratibor.

Am 8. Februar hat das **Bauführer**-Examen bestanden: Jacob Koenen aus Cöln.

Offene Stellen.

1. Einen **Bauführer** oder **Baumeister** für die im März c. beginnende Ausführung der Regulirung der Emster zwischen Brandenburg a./H. u. Lehnin sucht bei 2 Thlr. Tagegeldern, Baurath Roeder, Berlin, Hallesche Strasse 19.

2. Zum Neubau der katholischen Kirche zu Hermeskeil, Reg.-Bez. Trier wird sofort ein **Bauführer** gesucht. Näheres beim Bürgermeister Rüdell daselbst.

3. Ein junger Mann (womöglich Maurer) der im Zeichnen und selbstständigen Veranschlagen erfahren ist, findet Stellung in dem Komtoir eines Maurermeisters. Adressen sub F. L. 10 in der Expedition.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. O. S. in Altona. — Das Programm zur Konkurrenz für einen Justizpallast zu Antwerpen ist von dem dortigen Provinzial-Gouvernement zu erhalten.

Berichtigung. In dem letzten Abschnitte des Aufsatzes: „Ueber Steinbaumaterialien am Mittelrhein von R. Neumann," Seite 46, No. 6 u. Bl. ist ein störender Druckfehler enthalten. Es ist daselbst „**Lenzitkrystalle**" und „**Lenzittuff**" anstatt „**Lanzitkrystalle**" und „**Lanzittuff**" zu lesen. Andere leicht erkennbare Druckfehler sind in den Postexemplaren bereits verbessert worden.

Beiträge mit Dank erhalten von den Herren: S. in Sondershausen, E. in Wesel, L. in Berlin; Bücher etc. von den Herren: St. u. Co. in Kuchen, F. in Wien.

Offene Baumeister-Stelle.

Zur Bearbeitung der Entwürfe für 2 in der Neustadt von Stettin zu erbauende Kasernen, wird sofort ein **examinirter Baumeister** gesucht, welcher im Hochbau und in Eisenkonstruktionen durchaus routinirt ist und sich dieserhalb durch Zeugnisse genügend auszuweisen vermag.

Demselben kann eventuell auch demnächst die Bauausführung übertragen werden.

Die Diäten betragen 2⅓ Thlr. pro Tag.

Das Baumeister-Zeugniss, sowie sonstige Atteste sind baldigst an die Fortikation zu Stettin portofrei einzureichen.

Die **Zinkgiesserei f. Kunst & Architektur**
von
Schaefer & Hauschner
Berlin, Friedrichsstrasse 225

empfiehlt alle in dieses Fach schlagende Arbeiten. Von dem reichhaltigen Modell-Lager stehen genaue Zeichnungen und Photographien stets zu Diensten.

Luftdruck-Telegraph.

Dieser neue Haustelegraph übertrifft in jeder Weise die Leistungen aller bisher bekannten Klingelvorrichtungen, bedarf zu seiner Wirksamkeit keiner Batterie, erfordert keine Unterhaltung und ist dem Verderben und der Abnutzung nicht im Geringsten ausgesetzt.

Er fungirt und ist bereits erprobt in vielen Privat- und öffentlichen Gebäuden, unter anderen im hiesigen Justiz-Ministerium, im neuen Rathhause, in Bethanien, in der Königlichen Feldprobstei, im Hôtel Royal, Hôtel de France, etc.

Die prompte und exakte Einrichtung dieser neuen Haustelegraphen übernimmt

die Fabrik von **Hugo Becker in Berlin**
Leipziger-Strasse 106.

Cementröhren und **Kanäle** in allen Dimensionen liefern billigst **M. Czarnikow & Co.**, Schwedterstr. 263.

Die
Portland-Cement-Fabrik „STERN"
Toepffer, Grawitz & Co.
in Stettin

empfiehlt den Herren Bau-Beamten, Bau-Unternehmern und Cement-Händlern ihr Fabrikat in bester Qualität und reeller Verpackung ganz ergebenst, und sichert die prompteste Ausführung der hiermit erbetenen gefälligen Aufträge zu.

Spiegelglas, belegt und unbelegt,
Rohglas in Stärken von 1½", 1", ½",
Tafelglas, französisches, belgisches und rheinisches Fabrikat in allen Dimensionen empfiehlt

B. Tomski
Berlin, Oranienburger-Strasse 45.

E. & J. ENDE
Berlin, Friedrichs-Strasse 114.
General-Agenten

der Fabrik-Gesellschaft für Holzarbeit E. Neuhaus
und
der Ilfelder Parquet-Fussboden-Fabrik.
Lager von Parquetböden in 40 Mustern, Bautischler- und Meubles-Arbeit jeder Art nach beliebiger Zeichnung. Muster gratis.

der Schiefer-Industrie, W. Gessner & Co. in Nuttlar.
Schiefer gehobelt, geschliffen, polirt, zu Bauwerken jeder Art, als: Dachschiefer, Platten bis 40□', **Fliesen**, (auch mit karrarischem Marmor, **Solenhofer** und andern Steinen) Belegsteine, Abdeckungs- und Gesimsplatten, Fensterbretter, Pissoirs, Treppenstufen, Tischplatten, Paneele etc., sowie Kunst-Fabrikate, als: Grabkreuze, Postamente mit Radirung, Inschrift, Vergoldung — sehr billig.

der Sollinger Sandstein-Fliesen v. H. Hoffmeister
½—2 Zoll stark, **roth** 3—5 Sgr. pro □', **weiss** 5½—7 Sgr., je nach Auswahl.

JOH. HAAG
Civil-Ingenieur
Maschinen- und Röhrenfabrikant
zu Augsburg
liefert

Wasserheizungen

aller Art, mit und ohne künstliche Ventilation, für Wohnhäuser, öffentliche Gebäude, Krankenhäuser, Gewächshäuser etc., sowie

Dampfheizungen
Dampfkoch-, Wasch- u. Bade-Einrichtungen.

Pläne und Anschläge nach eingesandten Bauzeichnungen, sowie Brochüren und jede Auskunft ertheilt gratis

Ingenieur Robert Uhl zu Berlin
Französische Strasse 67.

Boyer & Consorten
in Ludwigshafen am Rhein.
Spezialität
für
Luftheizungen
neuesten Systems.

Centrifugal-Pumpen
sowie Kolben-Pumpen jeder Art liefert die
Maschinenfabrik von MÖLLER & BLUM
Berlin, Zimmerstrasse 88.



TELEGRAPH
Commandit-Gesellschaft auf Actien
Levin & Co.
Berlin, Wilhelmsstrasse No. 121.
Als vorzüglich bewährt empfehlen:

Haus-Telegraphen neuester Konstruktion mit kontraktlicher 10jähriger Garantie für Leitungsfähigkeit und Dauer unseres präparirten Drathes, bei billigster Preisnotirung.

Elektrische Uhren, selbstthätig, ohne Drathleitung, für Zimmer und öffentliche Zwecke als Thurm- und Perron-Uhren. Eine Auswahl hiervon, sowie alle für Hausleitungen, Fabriken, Schulen, Krankenhäuser, öffentliche Institute erspriessliche Arten von Anlagen und der dazu gehörigen Apparate sind in unserem Ausstellungssaale zur gefälligen Ansicht aufgestellt.

Wir empfehlen den Herren Architekten

Elektrische Klingeln (Haustelegraphen)

nach unserm neuen, vereinfachten System, als: Glocken, Tableaux, Druck-, Zug- und Tretkontakte, Kontrollapparate, Vorrichtungen zum Schutz von Thüren und Fenstern gegen Einbruch etc.

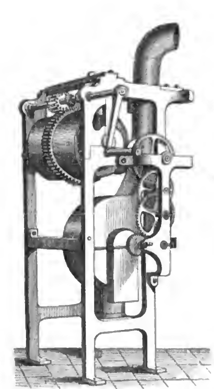
Fabriken und allen grösseren Etablissements bieten unsere Apparate eine erleichterte Korrespondenz, Privatwohnungen einen grösseren Komfort; durch einen neu konstruirten Kontrollapparat **allen Hôtels die korrekteste und sicherste Kontrolle ihres Dienst-Personals.**

Neubauten, wie bereits bezogene Wohnungen, werden schnell und ohne Beschädigung der Tapeten eingerichtet.

Die Requisiten für äussere Ausstattung von der einfachsten bis zur elegantesten Einrichtung sind in unserer Fabrik ausgestellt.

Preisverzeichnisse, Voranschläge und Anweisungen zum Legen der Leitung gratis.

Telegraphen-Bau-Anstalt von **KEISER & SCHMIDT** in Berlin, Oranienburger-Strasse 27.



VENTILATOREN

durch Uhrwerk getrieben.

Patent Toussaint-Lemaistre in Paris.

Zur Ventilation von

Abtritten in Privat- und öffentlichen Gebäuden,
Kasernen und Hospitälern,
von
Wirthschafts-Lokalen,
Stallungen
etc.
durch Expulsion oder Aussaugen.

Kranken-Sälen und Zimmern,
wie von
Wohn- und Schulräumen,
Sitzungs-Sälen,
Gefängnissen
etc.
durch Impulsion oder Eintreibung von frischer Luft und Verdrängung der schlechten.

Zu beziehen durch

Ingenieur ROB. UHL zu Berlin, Französische Strasse 67.

Zur soliden Ausführung von

Gas- und Wasser-Anlagen
Kanalisirungen aller Arten

unter billigster Berechnung, bei Gratis-Ertheilung von Anschlägen, erbieten sich

J. & A. AIRD in Berlin
10. Monbijou-Platz 10.

Die Herren Baumeister und Bau-Unternehmer erlaube ich mir auf meinen

Hydraulischen Kalk

ganz ergebenst aufmerksam zu machen. Ueber dessen Brauchbarkeit zu Wasserbauten und Häuserbauten auf nassem Grunde kann ich genügend mit Attesten von hervorragenden Technikern aufwarten.

Oppeln. **A. Giesel,** Kalkbrennereibesitzer.

Für Wasserdichtmachen überschwemmter Kellerräume unter Garantie der Haltbarkeit empfehlen sich
M. Czarnikow & Co., Schwedterstrasse 263.

Die **Maschinenbauwerkstätte** von
AHL & POENSGEN in Düsseldorf
empfiehlt sich zur Anfertigung von

Wasserheizungen

aller Art, mit und ohne Ventilation, für Wohnhäuser, öffentliche Gebäude, Krankenhäuser, Gewächshäuser etc.
sowie **Dampfheizungen, Bade-Einrichtungen** etc.
Unsere Wasserheizungsanlagen lassen sich ohne jede Schwierigkeit auch in schon bewohnten Gebäuden einrichten.
Kostenanschläge, Pläne, Beschreibungen und Atteste werden auf Verlangen gratis eingesandt.

R. Riedel & Kemnitz
Ingenieure und Maschinenfabrikanten in Halle a. S.
liefern **Warmwasserheizungen**
(Niederdruck) für elegante Wohnhäuser, (ältere und Neubauten) Gewächshäuser, Bureaux, Schulen und Spitäler;

Luftheizungen

für Kirchen und andere grosse Räume.
Pläne und Anschläge nach eingesandten Bauzeichnungen gratis.

Für Anlage von **künstlichen Felsen, Kaskaden, Grotten** und **Aquarien** empfehlen sich
M. Czarnikow & Co., Berlin, Schwedterstrasse 263

SCHULZ & SACKUR
Berlin, Schiffbauerdamm No. 16,

übernehmen

die **fertige Herstellung von Gaswerken** für städtische Kommunen und für einzelne Etablissements;
die Anlage von **Röhrenleitungen** jeder Art in Guss- und Schmiedeeisen, Blei, Asphalt und Thon;
die **Herstellung von Wasser-Anlagen** mit Pump-Werken, komplette Wasch- und Bade-Einrichtungen für Güter, Fabriken und einzelne Häuser.

Halten Lager

von allen für Gaswerke nöthigen Werkzeugen, Röhren-Probir-Vorrichtungen bester Konstruktion, **eisernen Feldschmieden,** Rohrzangen, Kluppen etc.;
ferner von Eisen- und Messings-Fittings für Gas- und Wasser, **Gas-Koch-Apparaten,** guss- und schmiedeeisernen Röhren, emaillirten **Wasserleitungs-Gegenständen** etc.

Ausgeführte Gaswerke zu Havelberg und Pritzwalk in der Mark, Gogolin in Ober-Schlesien, Haynau in Schlesien, Dirschau in Pr. etc.

Ausgeführte Wasser-Anlagen zu Haynau in Schlesien, für die Fabriken zu Viesecke und Klein Leppin bei Perleberg, für die Güter Wolffshayn bei Bunzlau etc.

Die Dampf-Trassmühle von JACOB MEURIN,
Eigenthümer von Tufsteingruben, in Andernach am Rhein,
empfiehlt den Herren Bau-Beamten und Unternehmern vorzüglichen fein gemahlenen

Plaidter Trass und Tufstein

zu Brücken-, Kanal-, Tunnel-, Gasbehälter-, Reservoirs-, Schacht-, Stollen- und andern Wasserbauten.

Plaidter Trass, wohlfeilster, altbewährter natürlicher Cement,
nimmt im Mörtel eine ungleich grössere Festigkeit an, als die rascher erhärtenden künstlichen Cemente, und kostet mit Berücksichtigung des nöthigen Kalkzusatzes nur ¼ des Preises dieser.

Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin. Druck von Gebrüder Fickert in Berlin.

Jahrgang II. № 8.

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten an die Expedition Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen 2½ Sgr. die Petitzeile.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen übernehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen, für Berlin die Expedition Oranien-Str. 75.

Preis 25 Sgr. pro Vierteljahr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch. | Berlin, den 21. Februar 1868. | Erscheint jeden Freitag.

Notizen über Heizung und Ventilation, gesammelt in Paris im September 1867.

Es ist nicht in Abrede zu stellen, dass trotz mancher vorzüglicher Einrichtungen, trotz vieler gelehrter Arbeiten und Experimente, die wichtige Frage der Lufterneuerung noch nicht als gelöst betrachtet werden kann. Die Meinungen heimischer wie fremdländischer Autoritäten über diese Angelegenheit weichen oft noch in den wichtigsten Punkten von einander ab und in der That ist auch die Sache eine so schwierige, dass geringe Fehler in der Anlage oder unbedeutende Versäumnisse in der Handhabung des Apparates oft ganz vorzüglichen Einrichtungen den Vorwurf der Unvollkommenheit zuziehen.

Wenn nun der Besuch der diesjährigen Pariser Ausstellung und die in jener Stadt zur Ausführung gekommenen Ventilationsanlagen dem Fremden viel Interessantes bieten und oft die lebhafteste Anerkennung verdienen, so ist doch auch in Paris noch kein durchgehendes Prinzip in den Ventilationsanlagen zu erkennen, dessen unantastbarer Wahrheit gegenüber sich nicht noch andere Anschauungen Geltung zu verschaffen suchen würden. Es soll hier nicht gemeint sein, dass wir erwarten, irgend ein System, es beruhe auf Aspiration oder Pulsion, werde dereinst das allein anerkannte sein. Im Gegentheil! Die Verschiedenheit der Lokalität und ihrer Bestimmung, sowie die jedesmal vorhandene Kraft werden stets einem der mannigfachen Systeme den Vorzug sichern. Es giebt jedoch noch andere allgemeine Gesichtspunkte bei Ventilationseinrichtungen, von denen der Frage über die **zweckmässigste Richtung** der Luftbewegung in den zu ventilirenden Räumen einige Worte gewidmet sein mögen.

Wenn man sich in den meisten Fällen damit begnügt, den Austritt der schlechten Luft aus einem Zimmer möglichst entfernt von dem Eintritt der frischen Luft anzuordnen, so ist nicht zu leugnen, dass ein vollkommen gleichmässiger Luftwechsel nur da stattfinden kann, wo sich die Oeffnungen für den Eintritt und den Austritt der Luft in zwei gegenüberliegenden Begrenzungsflächen des zu ventilirenden Raumes, am Besten an der Decke und dem Fussboden, vertheilen lassen. Wir finden nun zwar solche Anordnungen vielfach ausgeführt, doch ist bei der einen die Luftbewegung in aufsteigendem, bei der andern in herabgehendem Sinne angeordnet. General **Morin** giebt uns in seinem Werke ausführliche Mittheilungen über dergleichen Ausführungen mit aufsteigender Luftbewegung. Unter Andern giebt er uns die Resultate der in den Fünfziger Jahren eingerichteten Ventilation des Londoner Parlamentes, aus denen wir ersehen, dass die Luftbewegung vom Fussboden zur Decke viel Staub, und durch das Eintreten in der Nähe der Personen empfindlichen Zug verursacht. Diese und ähnliche Beispiele verbunden mit den Urtheilen englischer Gelehrten und Ingenieure mögen General **Morin** bestimmt haben, bei den später unter seiner Leitung ausgeführten Pariser Ventilationen die Bewegung der Luft von der Decke nach dem Fussboden zum Prinzip zu erheben. Unzweifelhaft gedachte er dabei aber auch an den verderblichen Einfluss des menschlichen Athmungs-Prozesses auf die Beschaffenheit der Luft.

Wenn man freilich den Untersuchungen von **Pettenkofer** und Anderen folgen soll, wonach durch die Diffusion der Gase alle Bestandtheile der Luft das Bestreben haben, sich sofort gleichmässig zu mischen, so hat man in der That das gleiche Recht, die Luftabführung an der Decke oder am Fussboden anzulegen. Bedenkt man hingegen, dass die Menschen mit ihrer luftverderbenden Haut- und Lungenthätigkeit sich am Fussboden der Zimmer und Säle aufhalten, so scheint es doch keinem Zweifel zu unterliegen, dass eine von der Decke zum Fussboden gerichtete Luftströmung der Ausbreitung schädlicher Gase wirksam entgegentreten muss, zumal sie die Luft unter den Betten und Sitzen direkt entfernt, wo sie ohnehin durch die Stagnation und Ausdünstung am Meisten zu verderben pflegt. — Ein weiterer Vorzug der Zuführung der Luft von oben besteht aber noch in der gleichmässigen Mischung der warmen und kalten Luftschichten, ehe sie die in den Räumen befindlichen Personen berühren. Ein Abströmen der Luft in unterer Nähe ist selbst bei grösserer Geschwindigkeit nicht bemerkbar.

Wenn die eben angeführten Momente für die Abführung der verdorbenen Luft nach unten sprechen, so stellt sich der Vergleich für das andere System ungleich günstiger, sobald man die für beide Anordnungen erforderlichen Apparate näher betrachtet. Fassen wir zunächst den **Sommer** in's Auge, und nehmen die äussere **Luft kühler an als die des zu lüftenden Zimmers** ist, so ergeben nebenstehende Zeichnungen, dass eine Luftströmung in der durch die Pfeile angedeuteten Richtung im ersten Falle einer besonderen Kraft bedarf, während sie im zweiten selbst thätig ist. Der zu lüftende Raum bildet nämlich bei der Abführung nach unten mit dem Ventilationsschornstein, bei der Abführung nach oben mit der umgebenden Atmosphäre kommunizirende Röhren, bei denen natürlich die dünnere warme Luft durch die schwerere kalte nach oben hinausgedrängt wird. Im ersteren Falle kann die Luftbewegung nur durch eine Feuerung im Ventilationsschornstein erreicht werden, während sich im zweiten Falle die Richtung der Bewegung den Gesetzen der Natur anschliesst. — **Bei grosser äusserer Hitze** wird in beiden Fällen eine mechanische Kraft erforderlich sein, um Zirkulation zu bewirken, doch dürfte auch in diesem Falle das zweite System Vortheile bieten, weil unten im Schatten eher kühle Luft zu finden und zu

erhalten ist als oben in der Höhe des Daches. — Betrachten wir endlich den Zustand während des Winters, so bedarf die erstere Einrichtung ausser der erforderlichen Heizung der oben einzuführenden Luft, um diese wärmere Luft herabsteigen zu lassen, einer besonderen Aspirationsfeuerung im Abführungsschornstein oder eines mechanischen Ventilators. Führt man hingegen die Luft unten ein und oben hinaus, so würde bei genügenden Querschnitten der oberen Abzugsrohre das aufsteigende Bestreben der unteren geheizten Luft genügen, um einen hinreichenden Luftwechsel hervorzurufen.

Wenn wir demnach hier in allen drei Fällen den Vortheil auf Seiten der Abführung nach Oben finden, so verdient als ein Verdienst dieses Systems noch erwähnt zu werden, dass bei demselben der Weg der Luft in allen Fällen einfach von unten nach oben gerichtet ist, während derselbe bei der anderen Disposition weit länger ist und mehrfach seine Richtung wechselt, zumal wenn im Winter die Luft im Souterrain geheizt wird und dann erst nach erheblicher Abkühlung über dem Dachboden in den Saal gelangt.

Wenn diese allgemeine Betrachtungen auf alle denkbaren Ventilationsarten Anwendung finden, sie mögen auf Aspiration oder Pulsion beruhen, so mag sich nun eine Uebersicht verschiedener Ventilations-Systeme, nach den dabei zur Verwendung kommenden Kräften geordnet, anschliessen.

Aspiration.

Die Ventilation durch Aspiration beruht auf dem Effekt einer, entweder direkt durch Wärme hervorgerufenen Luftbewegung oder auf der Wirkung einer anderen Kraft, welche erst durch Wärme erzeugt worden.

1. Einrichtungen, bei denen der Luftstrom durch Wärme verursacht wird, können bestehen:
   a. aus einer offenen Feuerung in einem Aspirationsschacht, entweder im Souterrain, oder in dem zu ventilirenden Raume selbst (Offene Kamine, Gasflammen, Kronenleuchter) oder endlich über demselben (wohin die Beleuchtungsapparate über einer durchsichtigen Decke zu rechnen sind).
   b. Aus Heisswasserspiralen oder anderen Wärmebehältern im Dachboden, wie bei der Frauenabtheilung des Hospital Lariboissière (System Léon Duvoir) und
   c. aus Ventilationsschachten, in denen beständig heisse Rauchrohre hinaufgeführt sind.

   In allen diesen Fällen wird die (mit den zu ventilirenden Räumen kommunizirende) Luft eines Aspirationsschachtes erwärmt und nach dem Gesetz der kommunizirenden Röhren gezwungen aufzusteigen, indem die kältere äussere Atmosphäre durch jene Räume hindurch die leichtere warme Luft nach Oben drückt.
2. Kräfte, welche durch Wärme hervorgerufen, eine aspirirende Wirkung erzeugen, können sein:
   a. Die saugende Kraft einer aufsteigenden Luftsäule mit welcher der zu ventilirende Raum in Verbindung gebracht wird. Es ist bekannt, dass ein Rauchrohr im Zimmer vorzüglich ventilirt, wenn man über dem Eintritt der Feuerung in dasselbe eine Verbindung mit dem Zimmer herstellt. In gleicher Weise ist die aufsteigende Kraft eines von einem Luftofen kommenden Kanales warmer Luft zum Aussaugen der Luft einzelner Räume verwendet worden.
   b. Die saugende Wirkung eines Dampfstrahles, der in dem Aspirationsschacht angebracht, die Luft hinter sich mit fortreisst.
   c. Die Ventilation mit komprimirter Luft, deren dem Dampfstrahl ähnlicher Effekt im Architekten-Wochenblatt No. 50, Jhrg. 1867, näher beschrieben ist, und
   d. Mechanische Ventilatoren, wenn sie, wie ursprünglich beim System van Hecke im Hospital Beaujon in Paris, nicht zum Eintreiben, sondern zum Aussaugen der Luft Verwendung finden.

Pulsion.

Aehnlich diesen auf Aspiration beruhenden oder derselben nutzbar gemachten Ventilationseinrichtungen lassen sich die Anlagen, welche das Eintreiben der Luft in die zu ventilirenden Räume bezwecken, zusammenfassen.

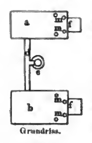
1. Wärme direkt kann durch Heizungs-Anlagen unter einem Saale neue Luft demselben zuführen, sobald das Austreten der dort vorhandenen Luft möglich gemacht ist. Derartige Einrichtungen zur Lufterneuerung sind aber natürlich nur im Winter wirksam, wenn jene Heizungen im Gange sind.
2. Wärme indirekt. Trennt man im Gegensatz hierzu Ventilation und Heizung von einander und folgt demnach einem Grundsatz, der zur gleichmässigen Lufterneuerung im idealen Sinne nie vernachlässigt werden dürfte, so sind jene Vorkehrungen, die wir unter b, c und d bei No. 2 der Aspiration kennen gelernt haben, auch zum Eintreiben frischer Luft in einen Saal praktisch anwendbar.

Ein Dampfstrahl, ein Strahl komprimirter Luft und ein mechanischer Ventilator, alle drei werden eben so gut frische Luft in einen Saal befördern können, wie sie im Stande sind, verdorbene aus demselben zu entfernen. In manchen Fällen (v. Hecke, Hospital Beaujon) haben sie sich sogar in dieser Anwendung als wirksamer bewiesen.

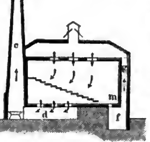
Im Anschluss an diese Uebersicht und in derselben Ordnung mögen nun einige Pariser Beispiele Erwähnung finden:

Aspiration nach der Methode 1 a.

I. Die Ausführungen im Conservatoire des Arts et Metiers.



Grundriss.



Idealer Durchschnitt.

a und *b* sind zwei Amphitheater von verschiedener Grösse, *c* ist ein Aspirationsschornstein von 2,35 m. lichtem Durchmesser und 24 m. Höhe, *d* sind unterirdische Zuleitungskanäle von $3\frac{1}{2}$ Fuss Breite und $6\frac{1}{2}$ Fuss Höhe, welche mit der Luft in den Amphitheatern durch vergitterte Oeffnungen in allen Trittstufen der aufsteigenden Sitze kommuniziren. Bei *f* liegt unter dem Saal ein Luftofen, welcher durch Ausströmungsöffnungen *m* im Fussboden den Saal erheizt bevor das Publikum in denselben eintritt. Soll ventilirt werden, so werden die Oeffnungen *m* geschlossen. Die warme Luft steigt alsdann durch einen weiten Kanal *g* zum Dachboden auf, tritt dort mit frischer Luft, welche zum Dach direkt und nach Bedürfniss eingelassen werden kann, in einer geräumigen Mischkammer in Berührung und gelangt durch 9 grosse, durchbrochene Rosetten von nahezu 2m Durchmesser von Oben in den Saal. Wird nun im Aspirationsschacht *c* ein Koaksfeuer angezündet, so ist eine Luftströmung in der, durch die Pfeile angedeuteten Richtung gesichert. Die Mischkammer im Dachboden ist durch Verschaalung und Vergipsung der Sparrenunterflächen für das Pariser Klima vielleicht ausreichend gegen zu grosse Abkühlung geschützt. Da im Sommer die Calorifère-Heizung nicht thätig ist, hat man die Zuführung frischer Luft zum Dach im Schatten eines alten Kirchenchores angeordnet, so dass nur kühle Luft eintreten kann. Diesem Umstande und dem während unseres Dortseins auf den Aspirations-Schornstein wirkenden Sonnenschein mag es zuzuschreiben sein, dass damals auch ohne die Feuerung in jenem Aspirations-Schornstein die Ventilation sehr wirksam war, wie der im Gange *d* aufgestellte Anemometer lebhaft bekundete. Es wurde uns mitgetheilt, dass man bei Ueberfüllung des Saales im Stande gewesen sei, durch die Rostfeuerung im Aspirationsschachte die Temperatur im Saal auf 20° C. zu erhalten, während der Thermometer ausserhalb 28° C. zeigte.

(Schluss folgt.)

Die neue Wasserkunst in Sprottau.

Die Stadt Sprottau besass zwar schon seit langer Zeit eine Wasserleitung, welche uns die Niederschlagswässer der Eulauer Felder zuführte. Diese Anlage eines früheren Jahrhunderts genügte aber schon längst nicht mehr der vergrösserten Einwohnerzahl, dem erhöhten Gewerbebetriebe und den Anforderungen unserer heutigen Lebensweise. Ausserdem versiegten jene Quellen bei trockenem Sommer und noch mehr bei trockenem anhaltenden Frost zum grösseren Theil, so dass dadurch oft der drückendste Mangel an fliessendem Wasser innerhalb der Stadt entstand. Kostspielige und mühsame Versuche jenes Quellengebiet zu erweitern, scheiterten an dem geringen Gefälle desselben.

Die günstige Lage unserer Stadt am Bober, einem frischen, klaren und wasserreichen Gebirgsstrome, die Erfahrung anderer Städte in gleicher Lage, der Besitz einer guten Wasserkraft an diesem Flusse veranlassten mich daher schon im Jahre 1857 den städtischen Behörden in allgemeinen Umrissen ein Projekt vorzulegen, nach welchem filtrirtes Boberwasser nach der Stadt gehoben werden sollte. — Mangel an Vertrauen, die Furcht vor grösseren Unternehmungen, die Scheu vor dem Kosten-Aufwande machten das Projekt zwar damals fallen, stiessen in mir aber nicht die Ansicht um, dass dies das einzige, sicherste und bei den günstigen Naturverhältnissen auch das billigste Mittel sei, unserer Wassernoth ein für alle Mal abzuhelfen. In dieser Ueberzeugung setzte ich meine Vorstudien und Vorarbeiten für dasselbe fort.

Da erschien in Deutschland Abbé Richard, — der ihm vorangehende Ruf vindizirte dem Manne die ausserordentlichsten Gaben, so dass das Publikum veranlasst wurde selbst das, was nach dem heutigen Stande der Wissenschaft als unmöglich erscheint, von ihm ausgeführt zu verlangen. Auch in Sprottau verfiel man zum Theil dieser Meinung; sein Besuch wurde erbeten und in Aussicht gestellt, kam aber leider nicht zur Ausführung; die vielfach gewiss ungemessenen Ansprüche hatten eine Reaktion in der Beurtheilung der Thätigkeit des berühmten Quellenfinders hervorgerufen, und wahrscheinlich war dies der Grund, weshalb der in seinem Fache unbestreitbar erfahrene Mann die damals versprochenen späteren Besuche im östlichen Deutschland aufgab.

Unsere Wasserarmuth nahm während dieser Zeit stetig zu; das trockne Jahr 1863 rief die bittersten Klagen der Einwohner und Behörden hervor, so dass die städtische Vertretung endlich veranlasst wurde, sich mit dem Projekte einer Wasserentnahme aus dem Bober näher vertraut zu machen. Das Misstrauen gegen die Berechnungen über die zum Betriebe der Anstalt in Aussicht genommene Wasserkraft wurde durch die Begutachtung bewährter Fachmänner gehoben, die Verwendung des Flusswassers zu wirthschaftlichen und gewerblichen Zwecken durch eine Menge Beispiele aus anderen Städten nachgewiesen und so beschloss die Stadtverordneten-Versammlung endlich unterm 28. November 1866 die Ausführung des Werkes nach meinem Projekt und Anschlage im Betrage von 28,466 Thlr.

Die Ausführung begann im März des Jahres 1867 und wurde so gefördert, dass die Wasserkunst am 12. November desselben Jahres zum ersten Mal probeweise in Gang gesetzt und am 14. Dezember den städtischen Behörden zum Betriebe übergeben werden konnte. Die Anordnung der Anlage ist wie folgt getroffen.

Da die nächste Umgebung des Bobers öfteren und hohen Ueberschwemmungen ausgesetzt ist, so hätten deshalb die allgemein gebräuchlichen grossen Filterbassins nur in weiter Entfernung vom Strome angelegt werden können. Hierdurch, sowie durch die hierbei nöthig gewordene grössere Betriebskraft wäre der Kostenanfwand des Baues beinahe auf's Doppelte gestiegen und durch Benutzung von Dampfkraft der Betrieb bedeutend vertheuert worden. Die Natur des Stromes gab aber den besten Fingerzeig diese Hindernisse zu umgehen. Das Bett desselben besteht in unserer Gegend durchgängig aus reinem, von weit her angeschwemmtem Kies. Ich habe deshalb das Flussbett selbst zur Filtration dienstbar gemacht und ein 150' langes, 12" weites poröses Thonrohr 7' unter den niedrigsten Wasserstand und 5 — 6' unter das tiefste Bett des Bobers gelegt.

Aehnliche natürliche Filter haben sich unter gleich günstigen Naturverhältnissen bei Wasserwerken Englands und Frankreichs bewährt. Ein Verschlammen der oberen Schichten ist hier um so weniger zu befürchten als durch Regulirung der in der Nähe liegenden Schleusen der obere Kies leicht weggespült und durch neue Anschwemmungen ersetzt werden kann.*)

Ein eisernes Uebergangsrohr verbindet den Filter mit dem in der städtischen Schneidemühle befindlichen

*) Selbst bei dem inzwischen eingetretenen Hochwasser, bei welchem der Fluss Lehmtheile mit sich führt, hat sich der Filter als gut bewährt und nur klares Wasser nach den Pumpen geführt. D. V.

FEUILLETON.

Zur Beurtheilung alter Dekorationsmalereien.

Die Untersuchungen über die bei den dekorirenden Malereien der Wohnhäuser Pompeji's angewandte Technik haben noch zu keinem allgemein gültigen, in allen Punkten übereinstimmenden Ergebniss geführt. Doch so getheilt die Stimmen hierüber sind, so gehen doch die Untersuchungen über die verwendeten Farbematerialien in ihren Resultaten ziemlich zusammen. Der fast ausschliessliche Gebrauch von dem Mineralreiche angehörigen Farbestoffen, die geringe Anwendung von thierischen oder Pflanzenfarbestoffen ist wohl als festgestellt zu betrachten. Von letzteren ist nur der Saft der Purpurschnecke, Knochen- und Elfenbeinschwarz — das Kohlenschwarz — nachweisbar. Hierfür dürfte namentlich das verhältnissmässig rasche Verändern der Farben sprechen, sobald die ausgegrabenen bemalten Wandflächen der Luft und dem Lichte preisgegeben sind. Ich habe hierbei nicht das Verbleichen der Farben im Sinne, sondern meine das Uebergehen einzelner Töne in vollständig andere — vom Rothen ins Schwarze, vom Blauen ins Grüne etc. — eine Erscheinung die in der rasch eintretenden Oxydation der metallischen Bestandtheile gewisser Farben ihren Grund haben dürfte.

Im Frühjahre 1866 hatte ich während meines mehrwöchentlichen Aufenthaltes in Pompeji Gelegenheit, bei der Ausgrabung eines reich mit Malereien geschmückten grösseren Hauses darüber Beobachtungen zu machen. — Die Wände eines Zimmers, der Höhe nach durch einen dunklen Sockel, darüber stehende grössere Felder und einen gegen die Decke abschliessenden, mit luftigen Architekturen dekorirten Fries in drei Abtheilungen getheilt, prangten kurz nach der Bloslegung in den glühendsten Farbentönen eines gesättigten Blau, Gelb, Roth und Grün. Ganz und satt nebeneinander gestellt, lösten sich die Kontraste in einer wohlthuenden, schönen Farbenharmonie und wetteiferten in ihrer Kraft und ihrem Glanze mit den hohen Farben des südlichen Himmels, des Meeres und der in allen Farbennüancen schimmernden Berge.

Den Tag darauf erschienen die grossen blauen, von segmentförmigen gelben Streifen umrahmten Felder wie von einem leichten Nebel umflort, die Farben verloren ihre Intensität und wurden in der Folge matt und stumpf; das hohe Ultramarinblau bekam einen leichten Stich in's Grünliche, das leuchtende Gelb machte einem trüben Orange Platz. Durch Abwaschen mit Wasser oder Harn konnte man auf Momente eine höhere Färbung wieder erzielen, aber nie mehr kam der erstlich innewohnende Glanz zum Vorschein. — Die 1, 71 Meter hohen Felder sind durch 18 Centim. breite, vertikalgehende Bandfriese getrennt. Einerseits mit einem schmalen braunen, andrerseits mit einem hellgrünen Streifen ausgefasst, zeigte der Grund dieses Frieses das brillanteste Zinnoberroth, geschmückt mit einem leichten, gelb gezeichneten Ornament — Seepferdchen, Füllhörner, Blumenranken etc. darstellend. Nach dem dritten Tage konnte man auf dem rothen

und von deren Wasserrade in Betrieb gesetzten Hebewerk. Während in dem obern Raume des Gebäudes die Sägegatter arbeiten, heben in dem unteren Raume desselben zwei liegende Pumpen täglich 17—20,000 Kub.' filtrirtes Wasser 80—100' hoch nach der Stadt. Diese Wassermasse reicht bei einer Bevölkerungszahl von 5 — 6000 Seelen erfahrungsmässig für die ersten 20 — 25 Jahre vollständig aus, sie kann aber auch ohne erheblichen Kostenanfwand durch Einschiebung grösserer Pumpen leicht vergrössert werden.

Trotz der unvermeidlichen Erschütterung durch das Schneidewerk arbeiten die Pumpen mit völliger Präzision. Um die Störungen aufzuheben, welche bei Hochwasser durch die Stauung im Betriebsgerinne und die dadurch verursachte geringere Umdrehungszahl des Wasserrades entstehen, ist in der Transmission ein doppeltes Vorgelege angebracht, durch dessen einfache und sichere Versetzung die Kolben auch bei einem langsameren Gange des Wasserrades die erforderliche Hubzahl machen. An einem Uhrwerke wird dieselbe und damit das geförderte Wasserquantum registrirt; ein bei den Pumpen angebrachtes Sicherheitsventil verhindert einerseits das Springen der Steigeleitung bei unvorsichtiger Schliessung der Schieber, andererseits zeigt es dem Wärter die vollendete Füllung des Hochreservoirs an.

Letzteres steht 500 Schritt entfernt auf dem höchsten Punkte der Stadt in einem 56 Fuss hohen Thurme. Das Bassin hält 7000 Kub.', ist daher hinreichend gross, um die Verschiedenheiten des Tagesbedarfs auszugleichen. Da das Steigerohr noch 30' über den oberen Rand des Reservoirs hinausreicht, so kann durch Schliessung eines Schiebers bei Feuersgefahr das Wasser selbst über die Dächer der höchsten Häuser gehoben werden. Innerhalb der Stadt vermitteln 22 Druckständer die Abgabe des Wassers an das Publikum. Den Mechanismus dieser Ständer habe ich der Art konstruirt und gestellt, dass er stets zugänglich, nach Belieben abgeschlossen, seiner Einfachheit wegen von jedem Schlosser gefertigt und reparirt werden kann und ein Einfrieren des Wassers unmöglich ist. 34 Hydranten oder Feuerhähne, aus denen das Wasser durch Schläuche bis über die höchsten Häuser geführt wird, dienen zum Besprengen der Strassen und ersetzen bei Feuersgefahr den Gebrauch der Spritzen.

Die Ausführung ist nach vorangegangener Lizitation in General-Entreprise durch die Hrn. J. und A. Aird in Berlin bewirkt, doch war ihnen die Bedingung gestellt worden, das Hebewerk und Hochreservoir in der uns benachbarten Wilhelmshütte, das Röhrennetz in dem Krause-schen Hüttenwerk zu Neusalz, einem Schwesterwerke unserer eigenen Hütte Ober-Leschen, fertigen zu lassen. Es mag bemerkt werden, dass sämmtliche Arbeiten auf das Sorgfältigste ausgeführt sind und sich, soweit dies bis jetzt übersehen werden kann, auf's Beste bewährt haben. Durch eine sorgfältige Ueberwachung und Leitung der Ausführung ist es möglich geworden, den in vielen Theilen schwierigen Bau, ungeachtet mancher Mehrarbeiten ohne Ueberschreitung des Kostenanschlags herzustellen. Es haben sich übrigens die der Anlage zu Grunde gelegten theoretischen Berechnungen als richtig bewiesen; das Werk hebt die vorgeschriebene Wassermasse, ohne dass der Betrieb der Schneidemühle dadurch gestört würde.

Die Wasserkunst dient vorläufig wesentlich öffentlichen Zwecken. Bis jetzt sind etwa nur 20 Privatleitungen und zwar meist von Industriellen ausgeführt; die Betheiligung hierbei wird sich aber gewiss erhöhen, sobald man die Vortheile der leichtern Erlangung des unentbehrlichsten Lebensbedürfnisses näher erkannt haben wird.

Die städtischen Behörden haben in der beschriebenen Anlage ein für die Gesundheit, Sicherheit und den Gewerbebetrieb aller Einwohner gewiss wichtiges Werk errichtet; dem unterzeichneten städtischen Techniker aber wird es zur besonderen Freude gereichen, wenn er in dieser Arbeit einen Beweis geliefert hat, dass dergleichen Werke nicht nur für grössere Städte ausführbar, sondern auch den beschränkteren Verhältnissen mittlerer und kleinerer Städte zweckentsprechend anzupassen sind.

Sprottau. Fabian, Baurathsherr.

Vorschläge zu einem gleichmässigen Mauersteinformat.

In den beiden letzten Nummern der „Deutschen Bauzeitung" wird über die Bemühungen des architektonischen Vereins in Hamburg behufs gesetzlicher Feststellung eines gleichmässigen Formates der Mauersteine berichtet. Leider vermissen wir in diesem Berichte jede Angabe über das von der Kommission zur Annahme empfohlene Maass, auch scheinen praktische Resultate den erwähnten Vorschlägen noch nicht gefolgt zu sein.

Aehnliche Berathungen haben bereits vor Jahresfrist im technischen Verein zu Lübeck Statt gefunden, und sind erfreulicher Weise von hieraus schon positive Erfolge zu melden. Die mit den betreffenden Vorschlägen beauftragte Kommission war von dem Gesichtspunkte ausgegangen, ein Steinformat zu wählen, dessen Dimensionen dem hoffentlich recht bald einzuführenden Metermaasse entsprechen, und hob dabei hervor, dass durch solche Mauersteine auch die Vorstellung von den

---

Grunde einige schwarze Flecken entdecken, welche allmälig zu einer vollständigen Schattirung heranwuchsen. Nach wenigen Tagen hatte das feurige Roth einem vollständig gleichmässigen Schwarz Platz gemacht, das von dem ursprünglichen Schwarz des Sockels kaum mehr zu unterscheiden war; — ein schwarzer Bandfries mit gelbem Ornament trennt von nun an die blaugrünlichen Felder. Diese Metamorphose giebt schwer mehr einen Begriff von der ehemaligen Pracht und Harmonie der Farben.

An einem reizenden Bildchen derselben Wand (Thetis in der Werkstätte des Vulkan?) wurden in wenigen Tagen die sämmtlichen Schattentöne im Fleische dunkler. Ausserdem dunkelte die Karnation der männlichen Figuren im Ganzen sehr stark nach, so dass die weichen Uebergänge und Schattirungen verwischt wurden, ja sogar im Vergleich zum früheren Zustande hart erschienen. Aehnliche Veränderungen lassen sich in Pompeji noch an vielen bemalten Wänden, namentlich in der dekorirenden Malerei, nachweisen (so z. B. am Hause des Marcus Lucretius u. A. m.) und nur ein vorheriges sorgfältiges Vergleichen, Untersuchen und Beobachten dürfte vor unrichtigen Aufnahmen schützen.

Ich glaube einen Hinweis auf ähnliche Erscheinungen bei den verwandten Leistungen der Renaissance nicht unterlassen zu sollen. Den Umständen, unter welchen hier die Farbenveränderungen eingetreten sind, liegen zwar wesentlich andere Ursachen zu Grunde. Unbilde der Witterung, eingedrungene Feuchtigkeit, die Art der Untermalung und Farbenmischung mögen hier die Farben alterirt haben. Ein auffallendes Beispiel dieser Art tritt uns in der grossen Halle der Villa Madama bei Rom entgegen. Der ursprünglich blaue Grund, auf dem sich die Stuckfigürchen in viereckigem Rahmen abheben, ist in ein tadellos gleichmässiges Apfelgrün übergegangen, so dass man leicht verführt wäre, an dessen Aechtheit zu glauben, wenn nicht der etwas giftige Ton Zweifel aufkommen liesse. An einigen wenigen Medaillons befindet sich an den untern Ecken des Rahmens das Blau noch nicht ganz zerstört und dient als willkommener Anhaltspunkt für den Versuch einer Restauration. — Das Nämliche finden wir an einigen Stuckmedaillons in den Loggien Rafaels, an den meisten Spiegeln der Muldengewölbchen derselben und selbst an einigen Stellen der gemalten Muldenflächen. Der leider etwas stark „mitgenommene" Palazzo Spinola in Genua weist in seinen gemalten Treppenhausgewölben und Säulenhallen Aehnliches auf, weiter einige Zimmer des Palazzo del Te in Mantua. Auch der untere Kreis, der die Zwickelfelder an der Decke im Saale (links vom Eingange) der Villa di Papa Giulio einfasst, war ehedem blau. Vorsichtig aufzunehmen sind namentlich die Friese, Profile und Flächen, die ehemals Vergoldungen trugen, welche in ihren verschiedenartigen Untermalungen (Grundirungen, durch alle Nüancen von Gelb und Braun, bläulich und grünlich) oft zufällig mit dem gegenwärtigen Zustande andrer Farben stimmen. —

Betrachten wir schliesslich noch die polychrome Behandlung der skulpirten Kunstwerke dieser Epoche, der marmornen Grabdenkmale, der in Holz geschnitzten, präch-

neuen Maassgrössen beim gewöhnlichen Arbeiter sehr gefördert werden würde.

Wenn Steinlänge und Fuge zusammen $\frac{1}{4}$ Meter; Steinbreite und Fuge zusammen $\frac{1}{8}$ Meter, die Steindicke mit der Fuge jedoch etwas mehr als die halbe Steinbreite beträgt, so würden 480 Stück solcher Mauersteine genau 1 Kubikmeter ausmachen. Bei Berücksichtigung von Bruch und Verlust kann man dann bei Kostenanschlägen bequem 500 Stück gleich 1 Kubikmeter Mauerwerk rechnen. Für die Stärke der Stoss- und Lager-Fugen ist hierbei 1 Centimeter = $\frac{3}{8}$ Zoll rheinl. gerechnet. Das Format der Steine ergiebt sich hieraus wie folgt:

Länge 24 Centimeter (ca. $9\frac{1}{4}$ Zoll rheinl.)
Breite 11,5 do. (ca. $4\frac{1}{3}$ Zoll rheinl.)
Dicke 5,67 do. (ca. $2\frac{1}{6}$ Zoll rheinl.)

Auf den steigenden Meter Mauerwerk würden 15 Schichten kommen. Nur bei der Hintermauerung von Rollschichten wird die im Verhältniss zur Breite zu grosse Dicke der Steine eine kleine Unbequemlichkeit verursachen, die aber im Ganzen gegen die Vortheile dieser einfachen Maassverhältnisse wohl gering anzuschlagen ist.

Um seinen Berathungen einen praktischen Erfolg zu sichern, hat der technische Verein in Lübeck Modelle von Eichenholz nach den vorstehenden Maassen anfertigen und an alle benachbarten Ziegeleien versenden lassen. Fast ohne Ausnahme haben sich die Ziegeleibesitzer bereit erklärt, Steine in dem gewünschten Format anfertigen zu lassen, wenn sie auf Abnahme derselben zu rechnen hätten. Die Mitglieder des Vereins haben es sich daher angelegen sein lassen, für die Verbreitung solcher Steine zu sorgen, und sind namentlich bei städtischen Bauten zu den Kanalisirungsarbeiten im vorigen Sommer ausschliesslich Steine des neuen Formates angewendet worden. Ein grösserer Nutzen und eine grössere Verbreitung als bisher steht allerdings erst dann zu erwarten, wenn der Meter — wie wohl nicht zu bezweifeln — die allgemeine Maasseinheit bilden wird.

Die Bemühung, sich schon jetzt auf einfache Weise mit dem neuen Maasse vertraut zu machen, dürfte daher nicht zu unterschätzen sein. K.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Baukunde in Stuttgart. Auszüge aus den Protokollen über die Versammlungen vom April bis Dezember 1867. (Schluss.)

6. Versammlung am 26. Oktober 1867. Vorsitzender Oberbaurath v. Egle; anwesend 19 Mitglieder.

Der in einer Sitzung des Ausschusses berathene und von diesem gutgeheissene Vertrags-Entwurf über die Miethe und Benutzung eines Saales im Königsbau, gemeinschaftlich mit der Künstlergesellschaft das „Bergwerk", wurde vorgelesen, speziell durchberathen und angenommen. Als regelmässige Versammlungstage werden hinfort der erste und dritte Samstag im Monat bezeichnet.

Für die Frage wegen Erbittung einer Staatsunterstützung und zur etwaigen Ausarbeitung einer bezüglichen Bittschrift wurde eine Kommission gewählt.

Herr Professor Schmid zeigt das Modell eines Windstrom-Indikators vor, wie solcher bei der Luftheizung des neuen Krankenhauses in Heilbronn Anwendung fand, und spricht sich über dessen einfache Konstruktion und billige Anfertigung sehr günstig aus.

Hr. Bauinspektor Dollinger in Aulendorf wird als ausserordentliches Mitglied in den Verein aufgenommen.

7. Versammlung am 16. November 1867. Vorsitzender Oberbaurath v. Egle; anwesend 21 Mitglieder.

Nach einer Ansprache des Vorsitzenden, der den Verein in seinem neuen Lokale willkommen heisst, und einer Rede des Hrn. Ober-Baurath Leins, der als Vorsitzender des „Bergwerks" dem Wunsch eines einmüthigen Zusammenwirkens beider Vereine Ausdruck giebt, referirten die Hrn. Bauräthe Bock und Schenk über die Frage wegen Zulässigkeit hohler Kaminsteine.

Baurath Bock gab, unter Vorweisung eines hohlen Kaminsteines von Häfner-Neuhausen, wo derartige Steine schon seit einiger Zeit gebrannt werden, seine Ansicht auf Grund verschiedener Untersuchungen und Vergleichungen mit anderen gewöhnlichen Kaminen, insbesondere unter Berücksichtigung der in verschiedener Beziehung gegen die Verwendung hohler Kaminsteine erhobenen Bedenken dahin ab, dass unter der Voraussetzung gut gebrannter Waare, nicht zu schwacher Wandungen und gehöriger Verwahrung der Oeffnungen beim Aufmauern, ein Grund zur Ausschliessung solcher Steine nicht vorliegen könne; im Gegentheil vermöge ihres geringen Gewichtes sich ihre Zulassung schon aus ökonomischen Gründen empfehle. Die früher von anderer Seite ausgesprochenen Befürchtungen, dass die Wandungen leicht ausgekratzt oder ausgebrannt werden können, könne er bei obigen Voraussetzungen nicht theilen; gutes Material müsste aber sowohl bei massiven als bei hohlen Steinen vorausgesetzt werden, fehle dieses bei den massiven Steinen, so sei auch bei mit solchen Steinen aufgeführten Kaminen keine Garantie für Solidität und Feuersicherheit gegeben.

Baurath Schenk pflichtete in der Hauptsache den Ansichten des Vorredners bei und theilte unter Vorzeigung eines sehr gut gebrannten hohlen Kaminsteins aus der Fabrik von Clairy in Ober-Esslingen noch mit, dass ein solcher von 10″ 4‴ Länge, 3″ 4‴ Breite und $2\frac{1}{2}$″ Dicke = 4 Pfd. 14 Ltb. Zollgewicht wiege, während, wenn der Stein ganz voll wäre, sich das Gewicht auf beinahe $6\frac{1}{2}$ Pfd. berechne. Dass ferner bei Kaminen von hohlen Steinen in Folge der vorhandenen Luftkanäle die Wandungen sich weniger als bei massiven abkühlen und daher ein geringerer Absatz von Glanzruss erfolge, mithin nicht allein in ökonomischer, sondern auch in techni-

---

tigen Orgellettner, Kanzeln etc., so ist diese vollständig erloschen und an den meisten Monumenten kaum mehr nachweisbar. Bürste und Seife haben hier mehr zerstört als alle Unbilden der Zeit und des Klimas vermocht hätten. — Während die florentiner Grabmäler nur schwache Spuren von Vergoldung einzelner Profile und Ornamente zeigen, geben die römischen, ausser diesen, noch unverwischte Spuren von feinem Kobaltblau und sattem Braunroth in den Pilastern oder als Grund der Reliefdarstellungen. Die Wappen mit ihren Attributen sind in ihren heraldischen Farben meist wohl erhalten.

Die beiden prächtigen Marmorgrabdenkmale in Ara coeli (links vom Haupteingange) und in S. Prassede (Seitenkapelle) zeigen die Bemalung noch am Entschiedensten und lassen sich, ohne gewagte Zuthaten mit in den Kauf nehmen zu müssen, in ihrer ehemaligen Farbenpracht leicht restauriren. Als weitere Beispiele sind zu nennen einige Grabdenkmale von Mino da Fiesole im Hofe von St. Agostino und einige in der Kirche Maria sopra Minerva. An letzteren ist das Blau, welches den Grund für das vergoldete Reliefornament der Pilaster bildet, etwas stark nachgedunkelt.

Auch den reizenden Meisterwerken des Robbia fehlt meistens die Vergoldung, da diese nicht, wie die übrigen Farben, eingebrannt, sondern auf die weisse Glasur durch ein leicht zerstörbares Bindemittel aufgetragen war. Zu oftes und nicht behutsames Reinigen mögen wohl die Spuren derselben an genannten Monumenten verwischt haben. Ziemlich gut erhalten ist dieselbe noch an dem wunderbaren Ciborium in St. Apostoli in Florenz; an den weiss glasirten Pilastern des schönen Weihbrunnens in der Sakristei von Maria novella, sind nur wenige Spuren (in den Kapitälen) erhalten. Der nach den Angaben Peruzzi's gefertigte Orgellettner der Spitalkirche in Siena zeigt seine Holzschnitzereien noch grösstentheils bemalt und vergoldet, an dem Getäfel des Cambio in Perugia sind einzelne Profile, Plättchen, Eierstäbe, der Grund der mit Rosetten geschmückten Kassetten vergoldet; die in der Akademie in Siena aufgestellten, von Barile geschnitzten eichenen Prachtpilaster zeigen trotz der Reinigungs-Prozedur, der sie sich zu unterziehen hatten, noch Spuren von Vergoldung.

Mögen diese kurze Notizen manchem, sich zur Studienreise nach Italien rüstenden Architekten als Anhalt dienen und denselben bei Ausarbeitung seiner dekorativen Aufnahmen zur Vorsicht auffordern. Nur zu oft hatte ich Gelegenheit zu bemerken, dass man sich mit dem Kopiren des gegenwärtigen Zustandes begnügte, ohne sich (in der Hast, mit der meistens die Arbeiten betrieben werden) über eine mögliche Disharmonie in den Farben Rechenschaft zu geben, geschweige denn eine solche durch ein gewissenhaftes, vergleichendes (freilich umständliches) Untersuchen beseitigen zu wollen.

Carlsruhe, im Januar 1868. D.

Erdöl als Schmiermittel.

Das Vulkanöl, dessen wir in No. 2 d. Bl. pag. 13 erwähnten, verschafft sich als Schmieröl für Maschinen mehr und

scher Beziehung Vortheile gegenüber den massiven Steinen erreicht würden. Oberbaurath Morlok machte sodann noch die weitere Mittheilung, dass nach vorgenommenen Untersuchungen die Widerstandsfähigkeit sich bei vollen Steinen auf 2620 Pfd. und bei hohlen auf 831, 1000 und 1434 Pfd. herausgestellt habe.

Nach einer Debatte, an welcher sich noch die Hrn. Baurath Schlierholz, Binder und Prof. Silber betheiligt hatten, wurde vom Verein, und zwar mit fast Stimmen-Einigkeit, beschlossen, der Zulassung gut gebrannter hohler „Klucker" zum Bau von Hausschornsteinen nicht entgegen zu treten, unter der Voraussetzung, dass

1) die äusseren Wandungen der Klucker mindestens eine Stärke von 1/2" besitzen,
2) im einzelnen Steine sich mindestens 2 Kanäle befinden,
3) die Schornstein-Wandungen mindestens 1' vom Holz entfernt bleiben und letzteres ausserdem noch feuersicher verwahrt wird,
4) die Aussenwände vollkommen dicht bestochen werden.

Hierauf hielt Hr. Bauinspektor Kohler unter Vorzeigung und Erläuterung der betreffenden Pläne einen Vortrag über den Bahnhof in Bietigheim.

Hr. Baurath Binder macht den Verein auf ein Kunstwerk in Ulm aufmerksam, nämlich auf die Decken im sogenannten Neubronner Haus, in welchem zugleich auch die Sammlung der Oberschwäbischen Alterthümer sich befindet. Der Vorsitzende bemerkt, er habe diese Decken aufnehmen und stechen lassen, und würden sie demnächst im Buchhandel erscheinen.

Zum Schluss werden die Hrn. Bauinspektoren Baumann in Crailsheim und Knoll in Weikersheim als ausserordentliche Mitglieder in den Verein aufgenommen.

8. Versammlung am 7. Dezember 1867. Vorsitzender Oberbaurath v. Egle; anwesend 21 Mitglieder.

Der Tod eines Vereins-Mitgliedes, Architekt Mäntler, wird angezeigt; hingegen Hr. Assessor Diefenbach bei der Kgl. Zentral-Stelle zu Stuttgart in den Verein aufgenommen.

Mehrfache Autographien und Photographien über verschiedene Gegenstände des Bauwesens, die zum Theil als Geschenke eingegangen sind, werden vorgelegt und mehre Vorträge angemeldet; auch übernehmen auf Anregung des Hrn. Prof. Wagner mehre Vereinsmitglieder Referate über die im Journal-Zirkel enthaltenen Zeitschriften.

Hr. Oberbaurath Morlok hält einen längeren Vortrag über die Entwicklung des Hochbauwesens in dem Kgl. Württembergischen Eisenbahndienst, Hr. Professor Wagner einen solchen über die Anwendung der Photographie zur geometrischen Aufnahme von Gebäuden und Situationen; die schriftliche Mittheilung beider Vorträge wird zugesagt.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Kassel. Hauptversammlung am 29. Dezember 1868. In dem festlich dekorirten Saale wurde die Versammlung durch den Vorsitzenden Hrn. Engelhard mit einer Ansprache eröffnet, in welcher derselbe der Fortentwickelung des Vereins gedachte und sowohl Mitglieder als auch Gäste zur Feier des siebenten Stiftungsfestes willkommen hiess.

Hr. Siebrecht hielt hierauf einen Vortrag über die unterirdischen Arbeiten am Mont Cenis. Durch Vorlegung von Zeichnungen, welche die Gebirgsarten, sowie die alljährlichen Fortschritte deutlich darlegten, erläuterte derselbe die zu überwindenden Schwierigkeiten bei der Ausführung des Tunnels, unter Angabe der Leistungen beim Bohren und Sprengen der verschiedenen Gesteinsarten, von denen Proben vorgelegt wurden. In tabellarischer Uebersicht zeigte der Redner die durch die Bohrmaschinen erzielten Resultate. Zylindergebläse komprimiren die Luft auf 6⅔ bis 7 Atmosphären und wird dieselbe alsdann aus drei grossen Kesseln in einer 10" im Lichten weiten Röhrenleitung in den Tunnel geführt, wo sie aus einem kleinen Kessel die einzelnen Bohrmaschinen mittelst Gummischläuchen speist.

Im Verfolge seines Vortrages beschrieb Hr. Siebrecht sodann die Einzelheiten der über den Mont-Cenis geführten sogen. Fellbahn und der für diese erbauten Maschinen, unter Vorlage von speziell ausgearbeiteten Zeichnungen über die Konstruktion des Unterbaues, sowie der Maschinen.

Die Richtigkeit der Bezeichnung „Fellbahn" (nach Fell'schem System) wurde von dem Vortragenden angezweifelt, indem er diese Konstruktion im Wesentlichen als eine Kopie des im Jahre 1851 vom Ingenieur Krauss aus Kassel, derzeit in Hannover, gelegentlich des Ausschreibens einer Konkurrenz für die Maschinen der Semmering-Bahn entworfenen und eingereichten Planes einer Semmering-Maschine bezeichnete und deren Zeichnungen zur Vorlage brachte.

In dem Festsaale waren ausserdem reichhaltige Sammlungen von Photographien und anderen bildlichen Darstellungen interessanter Bauwerke etc., insbesondere solcher, welche auf Paris und die internationale Ausstellung des Jahres 1867 Bezug hatten, aufgelegt. Ein Festmahl mit Harmoniemusik, unterbrochen durch die von Vereinsmitgliedern veranstaltete Aufführung eines kleinen dramatischen Scherzes und gewürzt durch Toaste und heitere Vorträge, vereinigte sodann die Mitglieder und ihre werthen Gäste noch lange in fröhlicher Geselligkeit.

Haupt-Versammlung am 28. Januar 1868; Vorsitzender Hr. Rudolph I.

Es wurden zunächst die Hrn. Ritter, Ingenieur-Assistent zu Flieden, und Becker, Werkmeister der Bahnhofs-Werkstätten zu Kassel, zu Mitgliedern aufgenommen. Vom Vereins-Sekretair wurde der Jahresbericht erstattet — (hiernach zählt der Verein gegenwärtig 164 Mitglieder), — vom Kassirer der Rechnungshaushalt vorgelegt.

Hierauf wurde zur Neuwahl des Vorstandes geschritten. Es wurden gewählt: zum Vorsitzenden Hr. Oberingenieur

---

mehr Geltung. Ein uns aus Chemnitz zugegangenes Schreiben, welches wir im Folgenden auszugsweise mittheilen, giebt eine neue Bestätigung dafür.

Zum bessern Verständniss schicken wir jedoch eine Mittheilung aus dem 2. Januarheft des Dinglerschen Polyt. Journals voraus. Ingenieur Adolph Ott in New-York sagt darin u. A.: „Das Vulkanöl ist kein destillirtes, sondern einfach eine spezifisch schwerere Sorte von durch Kohle entfärbtem Petroleum, wie es aus der Erde hervorquillt, aus welchem ausserdem die Naphta abgeblasen worden ist; zuweilen ist es mit einem geringen Prozentsatz thierischer oder pflanzlicher Fette vermischt."

Hr. Ott hebt dann hervor, dass besonders die mittlere Konsistenz und eine gewisse natürliche Weichheit das Vulkanöl zum Schmieröl geeignet machen. Vor den pflanzlichen und thierischen Oelen hat es ferner zwei Vorzüge. Erstens theilt es nicht deren Eigenschaft, auf grosse Oberflächen vertheilt, sich durch Aufnahme von Sauerstoff zu erhitzen und gelegentlich Anlass zu Selbstentzündungen zu geben, und zweitens kann man bei Maschinen, welche mit Vulkanöl geschmiert werden, Speisewasser aus dem Kondensationswasser entnehmen, ohne in die bei jenen Oelen nachgewiesene Gefahr zu kommen, dass der Fettgehalt des Speisewassers Ausscheidung der kohlensauren Salze in Pulverform und somit Deformationen im Kessel hervorruft.

Aus dem erwähnten Schreiben aus Chemnitz entnehmen wir folgende Mittheilungen:

In mehren Chemnitzer Fabriken ist das Vulkanöl, das in Europa zuerst durch Hrn. Ingenieur Ott in New-York und zwar auf der Pariser Ausstellung von 1867 eingeführt wurde, schon seit etwa Ende Juni v. J. in Gebrauch und hat alle Erwartungen weit übertroffen. Den Vertrieb des Vulkanöls für Deutschland hat der Ausschuss der deutschen Ingenieure in Paris übernommen; es wird in kleinen Fässern von 2—3 Ztr. Inhalt (à Ztr. 11—12 Thlr. incl. aller Spesen bis hier) versendet. Bei der Verwendung zum Schmieren von alten Maschinentheilen, bei denen also harzige Ueberreste des früheren Schmiermittels vorhanden sind, zeigt sich zuerst ein scheinbarer Uebelstand: es fliessen nämlich diese Harztheile als schmutzige Flüssigkeit ab, welche Erscheinung von der Harzauflösenden Eigenschaft des Vulkanöls herrührt. Doch schon nach 3—6 Tagen laufen alle damit geölten Maschinentheile völlig rein, wodurch der Reibungswiderstand in allen Maschinentheilen geringer wird. Wegen der mittleren Konsistenz des Vulkanöls hält es sich gut zwischen den Reibungsflächen, so dass kein Theil der Maschine sich warm läuft, auch tropft es schwerer als andere Oele ab; die Maschinen sind deshalb leichter rein zu erhalten, und es wird eine Ersparniss an Schmieröl erzielt, die sich nach angestellten Versuchen auf 30—40 auch 50 % stellt. Diesen hohen Gewinn muss man freilich mit darauf rechnen, dass bei den früheren Schmierölen, die auch als Brennöle benutzt werden konnten, (was hier nicht der Fall ist,) mancher Arbeiter seine Hauslampe mit Geschäftsöl versorgte und überdies das dünnflüssigere Material unnütz verschüttet wurde, während das Vulkanöl durch den ihm eignen üblen Geruch an freier Luft nicht gerade dazu verleitet. Diese beiden zuletzt erwähnten Thatsachen rufen auch Seitens der Arbeiter das grösste Hinderniss für die allgemeine Einführung in den Fabriken hervor. Hierzu kommt noch, dass mit diesem Oele plötzlich eine rasende Spekulation durch eine grosse Zahl von Unteragenten und Nachahmern getrieben wird, wodurch der Preis ausserordentlich gedrückt ist und Misstrauen gegen den Artikel bei den Abnehmern infolge der vielen Anerbietungen erweckt wird. Eine nähere Prüfung wird dieses Misstrauen freilich bald verscheuchen.

Rudolph; zu Bibliothekaren die Hrn. Oberhofbaumeister von Dehn-Rothfelser für die Klasse der Architektur, Ingenieur Streckert für die Klasse des Ingenieurwesens und Lehrer der polytechnischen Schule Schmidt für die Klasse des Maschinenwesens; zum Vereins-Sekretair Hr. Ingenieur Schuchard; zum Stellvertreter desselben Hr. Maschinenmeister Urban; zum Kassirer Hr. Hofbaukondukteur Sander; zu Vorstandsmitgliedern ohne Amt die Hrn. Telegraphen-Inspektor Finck, Kriegsbaumeister Lingemann und Maschinenmeister Rohde. In die Redaktionskommission wurden die Hrn. Oberhofbaumeister von Dehn-Rothfelser, Telegraphen-Inspektor Finck und Ingenieur Streckert gewählt.

Der Vorsitzende referirte sodann über mehre eingegangene Schreiben: des Architekten-Vereins für Böhmen, des Hrn. Oberbaurath Egle zu Stuttgart Namens des dortigen Vereins für Baukunde*), sowie des Hrn. Geheimen Ober-Bauraths Engelhard, betreffend sein durch seine Versetzung nach Münster bedingtes Ausscheiden aus dem Vorstand des Vereins und sein ferneres Verbleiben in dem letzteren als auswärtiges Mitglied. Die Versammlung beschloss ihrem bisherigen Vorsitzenden in Anerkennung seiner langjährigen Verdienste für das Gedeihen des Vereins die Ehrenmitgliedschaft zu ertheilen, und wurde dieserhalb die Redaktions-Kommission beauftragt, in einer über acht Tage besonders anzuberaumenden Versammlung die hierfür erforderliche Statutenveränderung vorzutragen.

Deutscher Verein für Fabrikation von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Zement. General-Versammlung in den Räumen der polytechnischen Gesellschaft zu Berlin am 22. und 23. Januar d. J.

Der Vorsitzende, Hr. Baumeister Friedr. Hoffmann (Berlin) eröffnet die Versammlung mit geschäftlichen Mittheilungen. Der Verein zählt jetzt 267 Mitglieder, von denen der grössere Theil erschienen ist. Der Vorstand ist im vergangenen Jahre eifrig bemüht gewesen, bei den Staatsbehörden die Errichtung einer Station für Prüfung von Baumaterialien in Bezug auf ihre Festigkeit anzuregen, jedoch bis jetzt ohne Erfolg; ein dahin zielender Antrag liegt dem Vorstande des Gewerbemuseums hierselbst vor, auch wird berichtet, dass die Bauverwaltung der neuen berliner Verbindungsbahn die Aufstellung einer Festigkeitsmaschine beabsichtige. Gleichzeitig wird auf die von dem eidgenössischen Polytechnikum in Zürich angeschaffte Maschine hingewiesen, welche 4000 Thlr. (15000 Frcs.) kostet. Eine solche Summe würde die Mittel des Vereins weit übersteigen. — Hr. Remelé, Privatdozent der hiesigen Berg-Akademie, kündigt 8 Vorträge über das natürliche Vorkommen von Thon und Kalk und deren technische Verwendung an.

Hr. Dr. Matern aus Königsberg i. Pr. hält einen längeren Vortrag über das Schmauchen der Ziegelsteine, die er „grün" in den Ringofen setzen will. Er beklagt den Mangel von wissenschaftlichen Beobachtungen, die namentlich mit dem Thermometer an den abziehenden Gasen gemacht werden sollen. Hr. Baumeister Hoffmann hält es für besser, die Steine möglichst trocken in den Ofen zu bringen, bezweifelt, dass feucht eingesetzte Steine besser gebrannt würden und weist auf den unvermeidlichen Mehrverbrauch an Brennmaterial hin. — Die Frage, auf welche Weise die besten Verblendsteine erzielt würden, führt zur Besprechung der in Paris ausgestellt gewesenen neuen Maschinen; sie werden sämmtlich verworfen. Das sogenannte Grack'sche Walzwerk arbeitet mit übermässiger Kraft und presst die Steine zu stark; ähnlich die Viereck'sche Maschine. Besser sei die Duran'sche Maschine, doch erfordere sie Material, welches der Porzellanerde nahe komme. — Es werden Modelle von Dachziegeln mit Falzen, wie sie in Frankreich und der Schweiz in Gebrauch sind, vorgelegt und ihre Fabrikationsweise beschrieben. Das Gewicht einer damit gedeckten Fläche verhält sich zum gewöhnlichen Ziegeldach wie 48 zu 56; die Falzziegel sollen flacher gelegt werden können, nach Anderen für unsere Witterungsverhältnisse wegen der Einwirkung des Schnees unbrauchbar sein. — Ein Mitglied berichtet von einem Transportwagen für Ziegelsteine; derselbe hat das Untergestell eines ehemaligen Postwagens, auf den Federn ist ein Kasten angebracht, dessen Längswände nach dem Beladen gegeneinander festgeschraubt werden können. — Es wird über die Schwierigkeiten geklagt, welche einzelne Gesellschaften der Versicherung der Ringöfen gegen Feuersgefahr entgegensetzen; die städtischen Sozietäten lehnen die Versicherung überhaupt ab.

Den 23. Januar. Herr Türrschmiedt aus Berlin hält einen längeren Vortrag über Verhältnisse der heutigen Ziegeleien. Redner bezeichnet u. A. den Standpunkt des Baumeisters zur Ziegelfabrikation als nicht ganz richtig, weil derselbe das Material nicht sorgfältig genug prüfe und doch erwarte, dass seine Kritik als Richtschnur für die Fabrikation diene. — Es folgen Fragen über die Brennkraft verschiedener Kohlen, über Einrichtung von Schlämmwerken und über die Materialien zur Portland-Zement-Fabrikation. —

Herr Dr. Remelé spricht ausführlich über Sand und Sandstein.

Zur Wasserhaltung in Thongruben wird die Redpath'sche Pumpe empfohlen, auch durch Zeichnung und Beschreibung erläutert. Sie hat 5" Kolbendurchmesser, 10" Hubhöhe und fördert bei 1' Geschwindigkeit 220 Kub.' per Stunde. Bei 18' Förderhöhe gebraucht sie ⅛ Pferdekraft oder zwei Mann. Die Konstruktion ist besonders darauf berechnet, dass man leicht zu den Ventilen gelangen und diese herausnehmen kann. (Preis 35 Thlr. beim Zivil-Ingenieur Carl Grütter in Hannover.) —

Auf eine Frage nach zweckmässigen Arbeiterwohnungen werden die Zeichnungen der Anlage zu Kuchen bei Stuttgart vorgelegt, sodann auf die Berücksichtigung provinzieller Gewohnheiten verwiesen und nur festgestellt, dass die Anordnung von Familienwohnungen die beste sei.

— ϒ —

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 15. Februar 1868. Vorsitzender Hr. Adler, anwesend 169 Mitglieder und 5 Gäste.

Der Verein empfing zunächst Mittheilung über einige eingegangene Schreiben. Auch der vierte der Konkurrenten um den Entwurf zu den Museen in Wien, Hr. Sektionsrath M. von Löhr daselbst, hat dem früher ausgesprochenen Wunsche des Vereins gemäss nunmehr Photographien seines Entwurfs eingesendet und bittet um ein Urtheil über denselben. Das Letztere glaubte die Versammlung jedoch von vorn herein ablehnen zu müssen, da ein Verein als solcher wohl schwerlich in der Lage ist, sich ein bestimmtes Urtheil über eine Arbeit bilden zu können. — Von einem Maurermeister zu Pleschen ist dem Verein die Grundrisskizze zu einer Synagoge mit der Aufforderung zugegangen, ihm die Längen- und Querschnitte sowie eine Façade im Rundbogenstil „geschmackvollster Durchführung, neuester Art" zu liefern. Bei einer kurzen Debatte, was auf diesen in der Form verfehlten, jedenfalls aber aus ehrenwerther Absicht hervorgegangenen Antrag geantwortet werden solle, fand schliesslich die Ansicht des Vorsitzenden die Majorität, dem betreffenden Herrn einige im Synagogenbau bereits bewährte Architekten vorzuschlagen, an welche er seine Bestellung richten könne.

Hr. Grund hielt demnächst einen längeren Vortrag über die von der preussischen Regierung ausgeführten Felssprengungen im Rhein.

Es kommen namentlich drei Strecken in Betracht, auf welchen die bisher sehr gefährliche Fahrt wesentlich verbessert worden ist. Die erste derselben ist die Strecke vom Kammereck bis Oberwesel oberhalb der Loreley, wo 16 Felsen, deren zum Theil sehr drastische Schiffernamen der Hr. Vortragende anführte, mit zusammen über 30000□' Grundfläche abgesprengt wurden; die zweite ist das sogenannte wilde Gefähr zwischen Caub und Bacharach, wo 47000□' der gefährlichsten Felsbänke entfernt sind, die dritte und wichtigste endlich das Binger Loch. Im Allgemeinen ist anzuführen, dass nur solche Felsen beseitigt werden, welche unter dem mittleren Wasserspiegel liegen, weil die darüber emporragenden als gute Merkzeichen für die Fahrt dienen, und dass die Sprengungen bis zu einer Tiefe von 8' unter dem mittleren Wasserstande (= dem Nullpunkte des Koblenzer Pegels) geführt werden.

Mit besonderer Ausführlichkeit wurden von dem Herrn Vortragenden die im Binger Loch ausgeführten Arbeiten geschildert. Es besteht daselbst noch heute nur ein einziges schmales Fahrwasser, mit einem Gefälle von 8" auf 14°, das für die zu Berg fahrenden Schiffe durch Signale, die auf dem Mäusethurm ausgesteckt werden, frei erhalten wird. Die früheren Felssprengungen an dieser Stelle, die im Mittelalter noch völlig gesperrt war, hatten sich auf unwesentliche Hinwegnahme einzelner Zacken beschränkt, so die Arbeiten, welche das Frankfurter Handelshaus Stoecum zu Anfang des 17. Jahrhunderts ausführen liess. Beträchtlicher waren die von dem Wasserbauinspektor van den Bergh geleiteten Arbeiten, die von 1830—32 zur Ausführung kamen und denen demnächst weitere Sprengungen in den Jahren 1839 und 40 sich anschlossen. In sehr bedeutendem Umfange endlich sind die Sprengarbeiten seit 1859 fast ununterbrochen im Betriebe und ist das Ziel derselben auf Gewinnung eines zweiten Fahrwassers

*) Vergl. die Berichte aus dem Architekten-Verein zu Berlin in No. 4 u. 5 d. Bl. D. Red.

gerichtet. Zu diesem Zwecke ist der Strom am linken Ufer, wo bedeutende Kiesablagerungen stattfanden, gleichzeitig durch ein 700° langes Buhnensystem mit Parallelwerk auf die Normalbreite verengt, während ein zweites in der Mitte des Stroms errichtetes Parallelwerk das unregelmässige Gefälle regulirt. Zwischen beiden Werken befindet sich die neue Fahrstrasse.

Ueber die technische Ausführung und den Umfang der seit 1830 bewirkten Sprengarbeiten mag Folgendes bemerkt werden.

In der ersten Periode 1830—1832 wurde mit Hülfe von Staukästen gesprengt. Auf etwa 7¼ □' Fläche kam ein Bohrloch, welches im Durchschnitt 26⅓" tief, 2⅓" weit angelegt wurde; der Kubikfuss zu sprengen kostete damals noch 6 Thlr. In den Jahren 1839—40 bediente man sich anstatt der Staukästen sogenannter Sprengflosse d. i. zweier gekuppelter Pontons. Die Bohrer, welche man anwendete, waren 60—80 ℔ schwer und erreichte man hierdurch bis 50" tiefe Bohrlöcher; eine Verbesserung derselben waren die s. g. Wippbohrer, mit denen man nicht allein bis 55" Tiefe bohrte, sondern auch erreichte, dass die Bohrlöcher bis unten hin zylindrisch blieben. Die Kosten der Sprengung wurden hierdurch im Jahre 1840 bis auf 4⅓ Thlr. pro Kubikfuss ermässigt. Bei der grösseren Ausdehnung der Arbeiten im Jahre 1859 wurde mit der Anwendung von Dampfbohrern begonnen und wurden zuerst die Patentbohrer von Louis Schwarzkopf in Berlin verwendet, welche jedoch erst nach einer, vom Wasserbau-Inspektor Hipp in Coblenz angebrachten sinnreichen Verbesserung sich vollständig bewährten. Im Jahre 1863 wurden hierdurch die Kosten bis auf 1 Thlr. 21 Sgr. pro Kubikfuss (bei einem Bohrloch auf 12 □' Fläche), im Jahre 1866 auf 1 Thlr. pro Kubikfuss mit allen Nebenkosten (bei einem Bohrloch auf 20 □' Fläche) ermässigt. Die durchschnittliche Tiefe der Bohrlöcher betrug 56⅝" bei 3" Durchmesser. — Die Sprengung erfolgte früher mit Blechkapseln, jetzt mit einfachen, gegen die Strömung gesicherten Zündröhren.

Das Herausholen der abgesprengten Steine, das früher mühsam durch Zangen etc. bewirkt wurde, erfolgt jetzt mit Hülfe von Taucherschachten (nach Analogie der in neuerer Zeit zu Gründungsarbeiten benutzten pneumatischen Apparate), welche zwischen Fahrzeugen geführt werden, und hat sich dieses Verfahren vortrefflich bewährt. Seit dem Jahre 1860 sind im Fahrwasser des Rheins überhaupt 85,000 Kubikfuss Felsen gesprengt, 20,000 Kubikfuss lose Steine entfernt worden und hat der Kostenaufwand hierfür 190,000 Thlr. betragen. Im Jahre 1866 wurden in 12 Arbeitsstunden durchschnittlich 9⅘ Löcher von 51" mittlerer Tiefe (im Ganzen 1461 Löcher zusammen 7632' tief) gebohrt, während ein Taucherschacht in derselben Zeit in minimo 13, in maximo 59 Kubikfuss förderte.

Nach Beantwortung einer Anzahl Fragen, unter welchen jedoch keine von allgemeinem Interesse hervorzuheben ist, machte Hr. Adler noch Mittheilung über die Antwort, welche von Seiten des Polizei-Präsidiums zu Berlin auf die im Mai v. J. von einer Anzahl Berliner Baumeister ausgegangene Eingabe — Aufhebung einiger Beschränkungen der geprüften Baumeister in Bezug auf den Privatbau betreffend — nunmehr erfolgt ist. Der Bescheid ist durchweg abweisend, doch wird auf die Veränderungen Bezug genommen, welche bei Erlass eines neuen Gewerbegesetzes, wie solches dem nächsten Reichstage des Norddeutschen Bundes vorgelegt werden soll, bevorstehen dürften. — F. —

Vermischtes.

Nach einer Mittheilung der Ferd. Dümmler'schen Verlagsbuchhandlung in Berlin ist das Werk von C. Langhans: „Ueber Theater oder Bemerkungen über Katakustik in Beziehung auf Theater. Mit 4 Tafeln. gr. 8°. 1810." noch keineswegs ganz vergriffen, sondern zu dem herabgesetzten Preise von 20 Sgr. durch alle Buchhandlungen zu beziehen.

Dem Mechanikus Wilhelm Berg zu Meinhardt im Kreise Siegen ist unter dem 10. Februar 1868 ein Patent

auf eine Strassen-Lokomotive in der durch Zeichnung und Beschreibung nachgewiesenen ganzen Zusammensetzung und ohne Jemand in Anwendung bekannter Theile zu beschränken,

auf fünf Jahre, von jenem Tage an gerechnet, und für den Umfang des preussischen Staats ertheilt worden.

In einer Versammlung des wissenschaftlichen Vereins zu Berlin hielt Hr. Prof. Adler am 15. Februar d. J. einen Vortrag über die Weltstädte in der Baukunst. Der Vortrag, welcher als ein in die engste Form zusammengedrängter Abriss der gesammten Architekturgeschichte angesehen werden konnte, erläuterte nach einer kurzen Einleitung über das Wesen der Baukunst überhaupt, die historische Entwickelung derselben in einer Charakteristik jener acht Städte, welche von Franz Mertens als die Träger der schöpferischen Gedanken in den einzelnen Kunstepochen erkannt worden sind: Babylon, Theben, Athen, Rom im Alterthum, Konstantinopel, Kairo, Paris im Mittelalter, Florenz in der modernen Zeit. Mit dem Wunsch, dass es dem deutschen Vaterlande und in ihm seiner Vaterstadt Berlin vergönnt sein möge den neunten Platz zu erobern, schloss der Redner.

Aus Stockholm wird berichtet, dass die Gesammtsumme der von den verschiedenen schwedischen Städten in den letzten 10 Jahren behufs Anlegung neuer Eisenbahnen und Gaswerke, Errichtung neuer Schulen und anderer öffentlichen Gebäude etc. kontrahirten Anleihen 19,760,000 Rdl. beträgt.

Vor Kurzem hat die feierliche Einweihung der neu erbauten Gewerbeschule in Stockholm stattgefunden. Das Gebäude, welches circa eine halbe Million gekostet hat, ist für 1000 männliche und 500 weibliche Eleven eingerichtet. Das grösstentheils aus Staats- und Kommunebeiträgen herzustellende jährliche Budget für diese Schule beträgt 84,000 Rdl.

Im Anschlusse an die Mittheilung von Personalien in No. 45 des vor. Jahrg., entnommen aus dem amtlichen Berichte über die Bauverwaltung in den Jahren 1864—66, mögen hier schon jetzt einige Notizen über das Jahr 1867 folgen, so genau solche aus den Personal-Nachrichten dieses Blattes haben gemacht werden können. Es haben danach bestanden die Privatbaumeister-Prüfung 7, die Bauführer-Prüfung 79, die Baumeister-Prüfung 60.

Zur ersten Anstellung sind gelangt als Eisenbahn-Baumeister 22 (darunter 10 aus den neuen Provinzen), als Land-Baumeister 4, als Wasser-Baumeister 4, als Kreis-Baumeister 16, als Assistent in der Staatsdruckerei 1, zusammen 47. Von diesen 47 haben 3 vor dem Jahre 1858, 6 im Jahre 1858, 19 im Jahre 1859, 6 im Jahre 1860 (1 Kreis-Baumeister, 2 Wasser-Baumeister, 3 Eisenbahn-Baumeister), 2 im Jahre 1861 (Beide Eisenbahn-Baumeister), 1 im Jahre 1863 (Assistent der Staatsdruckerei) die Baumeister-Prüfung bestanden, 10 waren aus den neuen Provinzen. Die erste Anstellung ist hiernach in Preussen im Durchschnitt acht Jahre nach Ablegung der Baumeister-Prüfung erfolgt.

Aus der Fachlitteratur.

Zeitschrift des österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins, redigirt von Dr. Sonndorfer.

Heft XI und XII des Jahrganges 1867 enthalten unter Anderen einen Aufsatz:

Ueber den Bau und die Einrichtung von Bierbrauereien. — Wenn man die Güte des Erzeugnisses als Maasstab für die Zweckmässigkeit einer gewerblichen Anlage gelten lassen will, so können wir Norddeutschen in Betreff der Anlage von Brauereien bei unseren Landsleuten im Süden noch in die Lehre gehen. Obgleich nun die in dem genannten Aufsatze gegebene, von sieben Blatt Zeichnungen begleitete Beschreibung des neu erbauten Brauhauses der Gebrüder Kosler in Laibach, vom Architekten Karl Tietz, keine bemerkenswerthen Fortschritte unseren neueren Anlagen gegenüber zeigt, so wird doch die detaillirte Mittheilung, wie auch die zugefügten Bemerkungen über Grössenbestimmung der wichtigsten Räume und Einrichtungsgegenstände gewiss Manchem erwünscht sein. Eine neue, auf dem Prinzip der Dampfheizung beruhende Darre (Patent von Kaden und Wittig) ist beschrieben, jedoch in der genannten Brauerei nicht zur Anwendung gekommen. Als Neuerung verdienen ausserdem die in einigen Münchener Brauereien benutzten, aus Glasplatten zusammengesetzten Gährbottiche Erwähnung. G. H.

Kunst und Gewerbe, Wochenschrift zur Förderung deutscher Kunst-Industrie, herausgegeben von Dr. C. Stegmann. Weimar bei Kühn.

Es liegt uns von dieser Zeitschrift, auf die wir bereits nach dem Erscheinen der ersten Nummer unsere Leser hinwiesen, nunmehr das ganze erste Quartal (Oktbr. bis Dez. 67) abgeschlossen vor. Wir freuen uns aus demselben konstatiren zu können, dass der Herausgeber hinter seinem Programm nicht zurückbleibt. Das Blatt enthält eine grössere Anzahl anregender Artikel wie interessanter kleiner Notizen und berücksichtigt alle Vorkommnisse, sowie alle neuen litterarischen Erscheinungen des einschlagenden Gebietes in erschöpfender Weise und mit rühmlicher Objektivität des Urtheils. Im Stoffe überwiegen, wie natürlich, noch die Nachklänge der letzten Pariser Weltausstellung. Erwähnenswerth ist ein hübscher feuilletonistisch gehaltener Aufsatz von Dr. Max Schasler „Die Kunstindustrie vom kulturhistorischen Gesichtspunkte. Ein Beitrag zur Philosophie des Luxus." — F. —

(Hierzu eine Beilage.)

Personal-Nachrichten.

Ernannt sind: Der Kreis-Baumeister Kirchhoff zu Grimmen zum Bau-Inspektor zu Marienwerder; der Baumeister Roehlitz in Hannover zum Telegraphen-Direktions-Rath; der Baumeister Frölich zu Salzwedel zum Kreis-Baumeister zu Grimmen.

Der Bau-Inspektor Gerleke zu Marienwerder ist nach Hirschberg i. Schl. versetzt.

Dem Bau-Inspektor Müller zu Hirschberg i. Schl. sowie dem Kreisbaumeister Zickler zu Cosel ist der Charakter als Bau-Rath verliehen worden.

Am 15. Februar hat das Bauführer-Examen bestanden: Paul Tesmer aus Lenzen.

Offene Stellen.

1. Die Stadtbaumeister-Stelle in Trier ist vakant. Näheres unter den Inseraten.

2. Zur Veranschlagung und Leitung von Wasserbauten wird ein Baumeister und ein Bauführer gegen 2 Thlr. resp. 1½ Thlr. Diäten gesucht. Meldungen beim Wasserbau-Inspektor Wellmann in Stralsund.

3. Zwei Baumeister finden in Berlin Beschäftigung bei der Königl. Direktion der Ostbahn. Meldungen bei dem Baumeister Siecke auf dem Ostbahnhof.

4. Für Stettin ist die Stelle eines zweiten städtischen Baumeisters zu besetzen. Näheres im Inseratentheile.

5. Zu Militairbauten in Bromberg wird ein Baumeister resp. ein älterer Bauführer gesucht. Diätensatz nach Vereinbarung. Nähere Auskunft ertheilt C. Winchenbach, in Berlin, Luckauerstr. 7.

6. Für den Bau einer Brücke im Niederkränig, Schwedter Oderdamm, wird ein womöglich bereits früher im Wasserbau beschäftigt gewesener Bauführer gegen 1½ Thlr. Diäten gesucht. Meldungen unter Beifügung von Zeugnissen nimmt der Kreisbaumeister Bluth zu Königsberg i./N. M. entgegen.

7. Ein älterer Bauführer findet gegen 2 Thlr. Diäten beim Bau der Saarbrücken-Saargemünder Bahn Beschäftigung. Meldungen sind an die Königliche Eisenbahn-Direktion in Saarbrücken zu richten.

8. Zum Neubau einer Chaussee von Stralsund nach Prohn wird ein Bauführer gegen 1½ Thlr. Diäten und 15Sgr. Reisegelder gesucht von dem ständischen Baumeister von Schuckmann in Stralsund.

9. Ein im Strombau erfahrener Baumeister oder Bauführer wird vom 1. März c. ab auf mindestens 8 Monate gegen 2 resp. 1½ Thlr. Diäten und 15 Sgr. Fuhrkosten-Entschädigung in Marienburg in Westpreussen gesucht. Meldungen sind an den Baurath Gersdorff daselbst zu richten.

10. Bei Eisenbahn-Vorarbeiten finden Feldmesser und Feldmesser-Gehülfen Beschäftigung. Meldungen sind an die Königl. Direktion der Ostbahn in Bromberg zu richten.

Die in No. 5, alinea 2 ausgeschriebene Baumeisterstelle ist besetzt.

Der Unterzeichnete ist jeder Zeit gern bereit den Herren Baumeistern, Bauunternehmern und Bauhandwerksmeistern tüchtige Schüler aus den obern Klassen der Anstalt zu Zeichnern, Poliren, Bauaufsehern etc. nachzuweisen. Möllinger.

Direktor der Baugewerkschule zu Höxter.

(Wir verweisen in Bezug auf eine ähnliche Ankündigung des Direktors der Baugewerkschule zu Holzminden, Hrn. Haarmann, auf den Inseratentheil unserer heutigen Nummer. D. Red.)

Brief- und Fragekasten.

Hrn. M. in Kupferberg. — Besten Dank für Ihre freundliche Mittheilung.

Hrn. L. B. in H. — Die Berliner Nordbahn-Gesellschaft ist soeben erst im Begriff sich zu bilden und sieht der Königl. Konzession binnen Kurzem entgegen. Sie wird die Linie Berlin — Ruppin bauen, mit event. Fortsetzung in der Richtung auf Lübeck, und die Linie—Berlin—Strelitz—Neubrandenburg; der Kreuzbahnhof beider wird wohl nach Oranienburg kommen. Eine Direktion ist noch nicht gebildet; das Gründungskomité hat seinen Sitz in Berlin und mit der Vervollständigung und Ergänzung sämmtlicher Vorarbeiten ist der jenem Gründungs-Komité zugehörige Ober-Ingenieur Plessner betraut.

Beiträge mit Dank erhalten von den Herren: H. in Altena, S. in Florenz, R. und M. in Berlin, K. in Lübeck, S. in Cassel, v. K. in Hannover.

Berichtigung. — In der Beigabe zu dem von uns herausgegebenen Architekten-Kalender sind in dem Verzeichniss der in Preussen geprüften Privat-Baumeister irrthümlich fortgeblieben die Herren: G. Huwendick (1859) und Grimmer (1867). In dem Verzeichniss der für den Staatsdienst geprüften Baumeister, März 1861, No. 12, wolle man „Bauer" statt „Brauer" lesen.

Wir danken den Herren, welche so freundlich waren, uns Berichtigungen und Mittheilungen für den Kalender zugehen zu lassen, und werden das erhaltene Material gewissenhaft berücksichtigen.

Die Herausgeber.

Gotha-Leinefelder Eisenbahn.

Zur Ausführung der Erdarbeiten für die Gotha-Leinefelder Eisenbahn sollen auf der Strecke von Gotha bis Langensalza drei Loose und zwar:

1. ein Loos mit 78271,2 Schachtruthen zu bewegenden Bodens, einschliesslich der Böschungsarbeiten veranschlagt auf 86168 Thlr. 29 Sgr. 6 Pf.
2. ein desgleichen mit 72121,3 Schachtruthen wie vor 116559 Thlr. 22 Sgr. 1 Pf.
3. ein desgleichen mit 84038,1 Schachtruthen wie vor 109753 Thlr. 4 Sgr. 8 Pf.

im Wege des öffentlichen Submissionsverfahrens an qualifizirte Unternehmer verdungen werden.

Die Pläne, Anschläge und Submissions-Bedingungen sind im Abtheilungs-Büreau zu Gotha an den Wochentagen einzusehen. Die Submissions-Bedingungen werden auf portofreies Ansuchen kostenfrei von dem Unterzeichneten mitgetheilt.

Die versiegelten Offerten sind, mit der Aufschrift:

„Offerte zur Uebernahme von Erdarbeiten zum Bau der Gotha-Leinefelder Eisenbahn"

versehen, bis spätestens zu dem

am 9. März d. J., Vermittags 11 Uhr

in dem oben bezeichneten Büreau anstehenden Termine portofrei einzureichen. In diesem Termin wird die Eröffnung der eingegangenen Offerten in Gegenwart der etwa erschienenen Submittenten erfolgen.

Gotha, den 11. Februar 1868.

Der Abtheilungs-Baumeister
Witzeck.

Die Wittwe eines Bau-Inspektors hat in dem Nachlasse ihres Mannes mehre für Architekten brauchbare Gegenstände, darunter ein grosses, gut konservirtes Reisszeug, zwei Reissbretter nebst Reisschienen, 1 Mappe mit architektonischen Zeichnungen etc. vorgefunden, welche sie billig zu verkaufen wünscht. Näheres Berlin, Alexandrinenstrasse 100, 3 Treppen links.

Die Baugewerkschule zu Holzminden a. W.

besteht aus: 1. einer Abtheilung für **Bauhandwerker** (Maurer, Zimmerer, Steinhauer, Tischler, Töpfer etc.), 2. einer Abtheilung für **Mühlen- und Maschinenbauer** (Schlosser, Schmiede, Kupferschmiede, Mechaniker etc.).

Beginn des Sommer-Semesters Anfangs Mai
„ „ Winter-Semesters „ November.

Der Schüler zahlt für Unterricht, Unterrichts-Materialien, Heizung, Erleuchtung, Wohnung und Verpflegung (mit Ausschluss von Brod und Butter), einen Schulrock, Besorgung der Wäsche und deren Ausbesserung, einen Jahrgang der Zeitschrift für Bauhandwerker pro Semester zusammen 68 Thaler.

Im Winter 1867/68 besuchen 639 Schüler, darunter 412 Preussen die Anstalt.

Der spezielle Prospekt nebst Lehrplan ist von dem Unterzeichneten gratis zu erhalten. Anmeldungen zum Besuche der Anstalt sind möglichst frühzeitig einzureichen.

Der Vorsteher der Baugewerkschule
G. Haarmann.

So eben erschien das Januarheft der neuen Zeitschrift:

Der Naturforscher.

Wochenblatt zur Verbreitung der Fortschritte in den Naturwissenschaften.

Für Gebildete aller Berufsklassen.

4. Preis 10 Sgr.

Ferd. Dümmler's Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Für Wasserdichtmachen überschwemmter Kellerräume unter Garantie der Haltbarkeit empfehlen sich
M. Czarnikow & Co., Schwedterstrasse 263.



Ed. Puls
Schlossermeister
und
Fabrikant schmiedeeiserner Ornamente,
BERLIN
Mittelstrasse 47,

Ventilationsfenster mit Glasjalousien.

Ed. Puls
Schlossermeister
und
Fabrikant schmiedeeiserner Ornamente,
BERLIN
Mittelstrasse 47,



liefert nach gegebenen oder eigenen Zeichnungen, bei prompter und koulanter Ausführung, zu soliden Preisen

Antike und moderne Arbeiten von Schmiede-Eisen, als Front- und Balkongitter, Wandleuchter, Kaminvorsetzer etc. in stilgetreuer Ausführung. **Hebemaschinen,** sicher und schnell arbeitend, zum Transport von Speisen, Wäsche, Brennmaterialien etc. durch alle Etagen. **Ventilationsfenster mit Glasjalousien** statt der gewöhnlichen Luftklappen, überall leicht anzubringen, ohne das Licht zu beeinträchtigen, sehr dauerhaft, bequem und bei jedem Wetter zu öffnen, welche für die Kgl. Charité, Lazarethe, Schulen etc. in grosser Zahl ausgeführt wurden. **Eiserne Weinlager** zu 500—1000 Flaschen, selbstthätige Sicherheitsschnepper für Rolljalousien, sowie alle **Bauschlosser-Arbeiten.**

Die **Zinkgiesserei f. Kunst & Architektur**
von
Schaefer & Hauschner
Berlin, Friedrichsstrasse 225
empfiehlt alle in dieses Fach schlagende Arbeiten. Von dem reichhaltigen Modell-Lager stehen genaue Zeichnungen und Photographien stets zu Diensten.

Centrifugal-Pumpen
sowie Kolben-Pumpen jeder Art liefert die
Maschinenfabrik von MÖLLER & BLUM
Berlin, Zimmerstrasse 88.

J. Flaeschner, Bildhauer
Berlin, Alte Jakobs-Strasse No. 11,
empfiehlt sich zur Anfertigung von **Modellen** und **Bauarbeiten.**

Die Dampf-Trassmühle von JACOB MEURIN,

Eigenthümer von Tufsteingruben, in Andernach am Rhein,

empfiehlt den Herren Bau-Beamten und Unternehmern vorzüglichen fein gemahlenen

Plaidter Trass und Tufstein

zu Brücken-, Kanal-, Tunnel-, Gasbehälter-, Reservoirs-, Schacht-, Stollen- und andern Wasserbauten.

Plaidter Trass, wohlfeilster, altbewährter natürlicher Cement,

nimmt im Mörtel eine ungleich grössere Festigkeit an, als die rascher erhärtenden künstlichen Cemente, und kostet mit Berücksichtigung des nöthigen Kalkzusatzes nur ¼ des Preises dieser.

Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin. — Druck von Gebrüder Fickert in Berlin.

Jahrgang II. №. 9.

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten an die Expedition Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen 2½ Sgr. die Petitzeile.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen übernehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen, für Berlin die Expedition Oranien-Str. 75.

Preis 25 Sgr. pro Vierteljahr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch. Berlin, den 28. Februar 1868. Erscheint jeden Freitag.

Die Aufgabe der Baugewerkschulen und das Verhältniss zwischen Baugewerksmeistern und Architekten.

(Schluss.)

Wenn wir Ordnung in die Unklarheit der durcheinander gehenden Anschauungen zu bringen versuchen und alle Nebendinge bei Seite lassen, so wird sich die von Hrn. Prof. Bohnstedt angeregte Frage, welche den Kern der ganzen Kontroverse bildet, einfach dahin aussprechen lassen: Soll der Baugewerksmeister (Maurer- und Zimmermeister) gleichzeitig Architekt sein, d. h. schöpferisch im Gebiete der Baukunst wirken, oder soll er Handwerker im engsten Wortsinne bleiben, d. h. sich darauf beschränken, die Ideen Anderer mechanisch auszuführen? — Hr. Bohnstedt entscheidet sich für das Letzte, Hr. Prof. Schramm und Hr. Wanderley (dieser freilich nur indirekt) vertreten die erste Ansicht.

Sollen wir nunmehr unsere eigene Meinung aussprechen, so müssen wir zunächst gestehen, dass wir uns den Anschauungen des Hrn. Prof. Bohnstedt, soweit diese positive Vorschläge enthalten, nicht anschliessen können. Es lässt sich ein gewisser innerer Widerspruch in ihnen unmöglich verkennen. Denn um das zu leisten, was er von den Gewerksmeistern verlangt, brauchen diese wahrhaftig nicht alle jene Studien getrieben zu haben, die er für die Baugewerkschulen vorschreibt. Die Grenze aber, die er bei diesen Studien der schöpferischen, wenigstens der künstlerischen Thätigkeit setzen will, erscheint nicht nur willkürlich und — sit venia verbo — barbarisch: sie ist in Wirklichkeit auch ganz unmöglich festzuhalten. Mit welchen Mitteln soll es erreicht werden, dass Schüler, welche vier Jahre lang gezeichnet haben und so weit gelangt sind, jeden architektonischen Entwurf zu verstehen, dem Drange entsagen sollen selbst zu entwerfen? Kann ihnen etwa das Bauen nach eigenen Plänen verboten werden, soll man im Interesse der Kunst ihre künstlerisch schwachen Leistungen unterdrücken? Die Kunst wird sicher niemals dadurch gefördert, dass man sie monopolisirt! — Uebrigens wäre die praktische Konsequenz eines solchen Verfahrens, dass in jeder kleinen Stadt neben den schon vorhandenen Gewerksmeistern etwa eben so viele Architekten sich niederlassen müssten; denn sicher wird man nicht darauf verzichten wollen auch die kleineren und einfacheren Bauten, welche in ihrer überwiegenden Mehrzahl doch schliesslich die architektonische Physiognomie eines Landes dominiren, künstlerisch zu gestalten.

Ganz anders verhält es sich mit den Ausführungen des Hrn. Prof. Bohnstedt, wenn wir ihren negativen, kritischen Theil in's Auge fassen, dem wir unbedingt zustimmen müssen. Das Streben der Baugewerkschulen und ihre Leistungen in Ehren: aber Unterrichts-Programme sind noch kein Beweis, dass in Wirklichkeit Resultate erzielt werden, die den zu Grunde liegenden Absichten entsprechen. So wahr und schön der von Hrn. Prof. Schramm entwickelte Satz ist, dass der echte Baumeister — er möge einen Titel tragen wie er wolle — eine innige Vereinigung von Kunst, Wissenschaft und Handwerk repräsentiren müsse, so wenig kann er uns überzeugen, dass irgend eine Anstalt der Welt im Stande sein sollte, einen Schüler innerhalb drei bis vier Semestern, sei es auch in 37 Lehrstunden wöchentlich, zu einer solchen Ausbildungsstufe zu fördern. Und zwar gilt dies, wie Hr. Prof. Bohnstedt seinerzeit schon so erschöpfend nachgewiesen hat, in erster Linie von der künstlerischen Ausbildung, die wir keineswegs einseitig bevorzugt, aber eben so wenig ganz in den Hintergrund geschoben sehen möchten. Wir wollen Keinem zu nahe treten und Niemand verletzen, aber liegt die Gefahr nicht nahe, dass die Baugewerkschulen in ihrer gegenwärtigen Organisation zumeist weder Künstler erziehen, noch Handwerker, sondern Zwitter zwischen beiden, Dilettanten mit oberflächlichen Kenntnissen, aber mit einer Selbstüberschätzung, die der Pflege von Kunst, Wissenschaft und Technik wahrlich eben so schädlich ist, als die frühere Einseitigkeit in diesen Richtungen?

Um es jedoch offen auszusprechen — die Schuld dieser Verhältnisse liegt nichts weniger als an den Baugewerkschulen; die Einrichtung derselben ist vielmehr der naturgemässe Ausdruck der unentschiedenen Stellung, welche unsere gegenwärtigen Baugewerksmeister einnehmen. Und diese Stellung müssen wir zunächst in's Auge fassen, wenn wir die Frage, die uns beschäftigt, lösen wollen. Die Gefahr, mit einer solchen Erörterung bei manchen derselben anzustossen, verhehlen wir uns nicht, aber wir vertrauen nicht minder auf die Einsicht der andern, die es würdigen werden, dass uns nur sachliche und nicht persönliche Gesichtspunkte leiten.

Gewiss ist der Zwiespalt zwischen „gelehrten“ und „praktischen“ Technikern, wie er so lange unheilvoll bestand und noch jetzt nicht ganz überwunden ist, tief zu beklagen, aber es dürfte doch wohl ein grosser Irrthum sein, ihn auf die Thätigkeit einzelner Männer (der italienischen Künstler der Renaissance) zurückzuführen und nicht vielmehr mit dem Umschwunge in Zusammenhang zu setzen, den die moderne Zeit im gesammten geistigen Leben der Völker vollzogen hat. Ein noch grösser Irrthum sind die Mittel, welche hier und da zur Heilung dieses Zwiespaltes vorgeschlagen sind. So haben die Fanatiker mittelalterlicher Zustände die Rückkehr der Kunst zum Handwerk gepredigt und alles Ernstes verlangt, dass der Baumeister in seiner Studienzeit wieder ein Schurzfell umbinden müsse, wenn das architektonische Heil neu erblühen solle! Eine Phrase, die ungefähr ebenso lächerlich ist, als wenn man an keinen Künstler glaubt, der nicht auf einer Akademie studirt hat. Denn der Mittel und Wege ein Ziel zu erreichen sind unzählige und die Form, sich dadurch technische Kenntnisse zu erwerben, dass

man eigenhändig mauert und zimmert, unserem heutigen zeitsparenden Zeitgeiste gegenüber doch wohl eine zu rohe. Zur schlichten Art des wirklichen Handwerkers aber kann man den Architekten heut nimmermehr wieder zurückführen. Die Zeit hat ihn mitten zwischen die gewaltigsten Kulturbewegungen, ja auf deren Höhe gestellt und schon das Maass allgemeiner Vorbildung, noch mehr das Maass derjenigen unentbehrlichen Fachkenntnisse, die nothwendig theoretisch gelernt werden müssen, entheben ihn jener Sphäre. So ist an eine Vereinigung von Kunst und Handwerk in der Architektur, wie sie im Mittelalter bestand, nie mehr zu denken; eine Theilung der Arbeit zwischen Kopfwerkern und Handwerkern, zwischen erfindenden Architekten und ausführenden Werkleuten, und das Bedürfniss einer verschiedenartigen Vorbildung für beide wird immer bestehen bleiben.

Aber die naturgemässen Vertreter dieser beiden Fachklassen sind nicht der Architekt und der Baugewerksmeister, sondern der Architekt und der Gesell, oder, wenn man den obersten Repräsentanten des Letzteren in Betracht zieht: der Architekt und der Polier! In die Stellung der Poliere will daher Professor Bohnstedt von seinem Standpunkt aus in durchaus logischer Weise die Baugewerksmeister herabdrücken; denn jenes Maass von theoretischen Kenntnissen, das er von diesen verlangt, passt durchaus auf die an einen guten Polier zu stellenden Anforderungen.

In der That dürfen wir uns nicht verhehlen, dass das Institut unserer heutigen Baugewerksmeister, sobald man ihnen das Recht — oder was sachlich dasselbe sagen will — die Fähigkeit der Erfindung, d. i. die Funktion des Architekten abspricht, eine völlig überflüssige Zwischenstufe im Baufach bildet. Als Beweis mag einfach gelten, dass bei fast allen Bauten, wo ein besonderer Architekt fungirt, die Meister nur noch in finanzieller Hinsicht, als „Unternehmer" in Betracht kommen, während in rein technischen Fragen Architekt und Polier meist unmittelbar mit einander zu verkehren pflegen. — Sollte man uns hier noch eine andere Bedeutung der Baugewerksmeister entgegenhalten wollen, sollte man auf ihre Stellung dem Gesetze gegenüber verweisen, auf die bekannte „Verantwortlichkeit," welche dem Publikum „Garantie" gegen die Gefahren des Pfuscherthums bietet? — Oft genug ist in den letzten Jahren diese harmlose Illusion widerlegt worden. Denn diese Garantie kann doch wahrlich nie im Bestehen einer Prüfung, sondern lediglich in persönlicher Ehrenhaftigkeit und Gewissenhaftigkeit gesucht werden und jene Verantwortlichkeit ist eben nur eine formelle, nicht aber eine faktische, da der Meister seine Baustellen nicht ununterbrochen beaufsichtigen kann, die eigentliche Verantwortlichkeit also doch wieder dem Polier überlassen muss!

Wie die Dinge heut liegen, muss die Stellung unserer Baugewerksmeister wirklich in erster Linie rein materiell und geschäftlich, sie muss vom Gesichtspunkte eines „Privilegiums" aufgefasst werden.

Ein Privilegium einmal den Gesellen gegenüber! Denn jene breite demokratische Grundlage, auf welcher das Meisterthum zu beruhen scheint, ist thatsächlich schon erheblich verschoben worden und jene Fälle, dass Baugewerksmeister von der Pike an gedient und durch harte Arbeit, eisernen Fleiss und eine hervorragende Intelligenz aus der Zahl der gewöhnlichen Gesellen sich emporgearbeitet haben, sind nicht mehr die häufigsten. Auch unter ihnen hat sich eine Aristrokatie gebildet, Meisterssöhne, die ihre Lehrlings- und Gesellenzeit häufig nur pro forma absolvirt und mit der eigentlichen Praxis nicht mehr zu thun gehabt haben, als die „gelehrten" Architekten, denen solches dann gerade von ihnen am Meisten vorgeworfen wird. Dass Sonne und Wind zwischen ihnen und dem armen Gesellen, der eine Dorfschule besucht hat, nicht gleich vertheilt sind, wenn es sich um eine Meisterprüfung handelt, braucht wohl kaum bewiesen zu werden. —

Ein noch entschiedeneres Privilegium aber den Architekten gegenüber, die nicht Gewerksmeister sind und daher nicht das Recht haben, Gesellen zu halten und Bauten auf eigene Hand anszuführen. Denn der grossen Masse der Bauherren gegenüber, die nicht die Einsicht hat, den idealen Werth eines Bauwerks zu würdigen, wird der Gewerksmeister, der ihnen materielle Vortheile bietet und Kunst und Erfindung scheinbar umsonst als „Zugabe" in den Kauf giebt, dem Architekten, der seine Erfindung bezahlt nehmen muss, stets den Rang ablaufen. Als daher bei Erlass des Preussischen Gewerbegesetzes von 1849 den geprüften Baumeistern jenes Recht, Gesellen zu halten, genommen wurde, während man den Baugewerksmeistern das Recht liess, baupolizeilich gültige Entwürfe anzufertigen, hatte der damalige Protest des Architektenvereins zu Berlin allerdings seine formelle und materielle Berechtigung. Auch das Institut der Preussischen Privatbaumeister ist seit jener Zeit, wo ihm vor den Rechten des betreffenden Handwerks nur der wohlklingende Titel und eine beschränkte Anstellungsfähigkeit im Kommunal-Dienste gelassen wurden, ohne sonderliche praktische Bedeutung.

Nach allem bisher Gesagten ist es wohl kaum noch einem Zweifel unterworfen, worin wir die Lösung des Zwiespaltes zwischen Architekten und Baugewerksmeistern suchen, und wie wir die von uns aufgestellte Frage beantworten wollen. Die Lösung kann nicht anders gefunden werden, als in völliger Freiheit.

Der Unterschied zwischen Architekten und Baugewerksmeistern muss beseitigt, der Stand der Baugewerksmeister als ein vom Staate privilegirtes Institut muss aufgehoben werden!

Und hoffentlich ist diese Forderung keine aussichtslose und in der Luft schwebende; denn schon verlautet, dass bereits dem nächsten Reichstage des Norddeutschen Bundes ein Gesetz vorgelegt werden wird, das vollständige Gewerbefreiheit auch in Bezug auf das Baugewerbe bringen soll, und einem solchen Beispiele würden auch die übrigen Staaten Deutschlands sich nicht entziehen können. Freilich wird der Kampf gegen diese Neuerung noch ein harter werden; die Punkte, die jedoch hauptsächlich in's Spiel kommen dürften, liegen unserer diesmaligen Besprechung zu fern, als dass wir sie aufnehmen könnten. Ein neues, wenn auch nicht das wesentlichste Moment zu der Frage dürften wir immerhin geliefert haben. —

Wir erwarten von einer solchen Totalreform der äusseren Verhältnisse unseres Baufaches die allerfruchtbringendsten Resultate. Denn es darf angenommen werden, dass die bisherigen Baugewerksmeister, sobald sie der freien Konkurrenz mit den Architekten unterworfen sind, danach trachten werden, gleichfalls Architekten in voller und ganzer Bedeutung des Wortes zu sein. Jenes bedauerliche „Gut genug", mit dem sie bisher durch ihr Privilegium geschützt, auch mit einer verhältnissmässig niedrigen Ausbildungsstufe, mit einem wohlfeilen Dilettantismus in der Kunst sich begnügen konnten, wird einem ernsten, allseitigen Streben Platz machen, das höchste Ziel zu erringen und jene so oft schon genannte harmonische Vereinigung von Kunst, Wissenschaft und Technik sich anzueignen. — Doch nicht als ob wir thörichter Weise glaubten, dass Alle dieses Ziel erreichen werden. Es wird wie in jedem Stande, neben ganz Unfähigen und Leichtfertigen unendlich viele Abstufungen des Könnens geben. Eine noch engere Theilung der Arbeit wird ganz von selbst stattfinden — wer vorzugsweise mit Kunsttalent beglückt ist, wird sich mehr der Erfindung, wem praktischer Sinn und treffliche technische Erfahrung zur Seite stehen, mehr der Ausführung widmen; — aber diese Arbeitstheilung wird eine naturgemässe sein, sie wird auf einer freien Entwickelung der Verhältnisse beruhen und sich nicht dem Zwange der Schablone beugen müssen. Und gerade bei der eigenen Art unserer vorwiegend doch idealistischen Nation können wir hierin auf noch ganz andere Erfolge rechnen, als sie Frankreich und England aufzuweisen im Stande sind.

Dass damit auch die Frage über die Aufgabe der bisherigen Baugewerkschulen sich von selbst löst, liegt nahe. Denn wenn es in solchen Verhältnissen auch Jedem überlassen bleiben muss, den Weg seiner Ausbildung so zu wählen, wie Anlage, Neigungen und die persönlichen

Bedingungen es wünschenswerth machen, so wird doch ganz von selbst die Organisation der bisherigen technischen Bildungsanstalten eine entsprechende Reform erleben. Während die Staatsinstitute sich dann ausschliesslich und offen der Aufgabe widmen mögen, technische Beamte zu erziehen, werden dem Bedürfniss entsprechend neue Anstalten für die Ausbildung der Architekten von Fach enstehen. An die Baugewerkschulen wird dann die Wahl heran treten, entweder durch eine angemessene Erweiterung sich zu solchen auszubilden und somit dem Zuge zu folgen, dem sie bereits jetzt — wir möchten sagen verschämt — gehuldigt haben, oder ein Paar Grade hinabzugehen und sich auf die Ausbildung tüchtiger Poliere zu beschränken. Eine Trennung beider Anstalten halten wir für unbedingt geboten, denn wir können der Ansicht des Hrn. Prof. Schramm keineswegs beipflichten, dass wer zum Architekten verdorben ist, allenfalls noch immer einen brauchbaren Polier abgiebt. —

Das ist das Bild der äusseren Entwickelung unsres Fachs, wie wir sie nach Freigebung desselben erwarten. Grösseres versprechen wir uns von seiner inneren Entwickelung. Denn wenn es einst keine Architekten und Baugewerksmeister mehr giebt, sondern nur eine grosse Zahl freier, in gemeinschaftlichem Streben vereinter Baumeister, so kann es keinem Zweifel unterliegen, dass unsere edle Kunst, bis jetzt noch immer ein zarter Pflegling auf deutscher Erde, wieder Wurzel schlägt im Bewusstsein der Nation und damit den fruchtbaren Boden gewinnt zur Entwickelung neuer Keime. Es kann kein Zweifel sein, dass sich diese Keime zu neuer prächtiger Blüthe entfalten werden. — F. —

Notizen über Heizung und Ventilation, gesammelt in Paris im September 1867.

(Schluss.)

Aspiration nach der Methode 1 a.

II. Die Heizungs- und Ventilations-Anlagen im Corps législatif werden jetzt ganz nach obigem Prinzip und zwar unter Leitung des General Morin, der jene Einrichtungen getroffen, ausgeführt werden. Natürlich müssen sie sich hier dem alten Hause anbequemen. 15 □m. ist die Summe der Querschnitte aller Ausströmungsöffnungen der schlechten Luft, unter und bei den Sitzen projektirt, 6 □m. wird der horizontale und 5 □m der vertikale Querschnitt des Aspirationskanales angelegt werden. In dem vertikalen Theil soll unten eine Feuerung mit eisernem Schornstein angebracht werden, der bis zur halben Höhe des Schachtes aufsteigt. Die Heizkanäle haben grössere Querschnitte. Sie steigen senkrecht bis über den Saal auf, treten dort in eine Mischkammer und von dort durch die Decke in den Saal.

Die gegenwärtige Einrichtung ist komplizirt und unzureichend.

Wenn ventilirt werden soll, so gelangt die in 3 Luftöfen gewärmte und in 7 Mischzimmern mit der frischen Kellerluft gemengte Luft durch Oeffnungen in den Saal, welche an seiner halbkreisförmigen Peripherie in drei verschiedenen Höhen angebracht sind. Wegen der verschiedenen Form und Grösse der Mischkammern kann die Luft natürlich nicht überall mit derselben Temperatur und Intensität in den Saal gelangen. Die Abführung der verdorbenen Luft erfolgt unter den Sitzen durch zahlreiche Gitter zu einem Vorraum, welcher mit zwei Aspirationsschachten kommunizirt. In diesen stehen am Fuss besondere Luftöfen, deren eiserne Rauchrohre bis zu halber Höhe hinaufreichen und ausserdem ihre warme Luft frei in die Schachte aufsteigen lassen, um durch deren saugende Wirkung zum Effekt der Ventilation beizutragen. Von demselben Vorraum und durch dieselben Oeffnungen aber, durch welche während der Thätigkeit der Ventilation die schlechte Luft abgeführt wird, tritt vor Beginn der Ventilation die warme Luft in den Saal, so dass eine Menge Klappen geöffnet und geschlossen werden müssen, wenn die Ventilation anfangen soll.

III. Die neuen Pariser Theater: Chatelet, Lyrique, Gaieté.

In dem Aufsatz über Ventilation mit komprimirter Luft in No. 50 d. Bl. ist der neuen Einrichtungen im Théatre Lyrique gedacht. Die Aspiration der Beleuchtung über der Decke hat sich so kräftig erwiesen, dass der Zutritt der frischen Luft auf den dazu bestimmten, allerdings sehr komplizirten Wegen ungenügend war, und die durch die Thüren und die Bühnen-Oeffnung eintretende kalte Luft das Publikum in hohem Grade belästigte. Man bringt deswegen jetzt einen Strahl komprimirter Luft im Zuführungskanal an, dessen kräftige Wirkung die Widerstände zu überwinden geeignet ist.

Aspiration nach der Methode 1 c.

Die Ventilation durch Rauchrohre, wie sie unter Andern im Jüdischen Krankenhause zu Berlin und in der Gebäranstalt in Hildesheim Anwendung gefunden hat, ist neben anderen Einrichtungen auch im Hospital Chateaudun zur Ausführung gekommen.

Auf der diesjährigen Pariser Industrie-Ausstellung waren über die Ventilation dieses Spitals folgende Angaben zu finden.

FEUILLETON.

Deutsche Kirchenbaukunst und Zukunftsgothik vor der englischen Kritik.

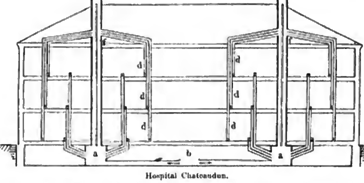
Wir haben uns schon bei früheren Gelegenheiten dahin ausgesprochen, dass wir der Kritik deutscher Architekturzustände von Seiten des Auslandes, wenn sie die Devise „sine ira et studio“ in ihrem Banner führt, stets gern unsere Aufmerksamkeit zuwenden. Wir sind der Ansicht, dass in jeder wohlwollenden Kritik der Keim zu Gutem liegt und haben in speziellem Bezug auf England sowohl im persönlichen Verkehr mit dortigen Fachgenossen als auch aus den Aeusserungen der Fachjournale die Ueberzeugung gewonnen, dass den Besprechungen, welche das deutsche Bauwesen in den englischen Fachzeitungen erfährt, fast ausnahmslos diejenige wohlwollende Gesinnung zu Grunde liegt, welche denselben in unseren Augen überhaupt erst Werth verschaffen kann. Wenn wir somit einerseits zugeben, dass diese Kritik unsere Beachtung verdient, weil wir darin unpartheiische Urtheile finden, so übersehen wir andrerseits auch den Nutzen nicht, welcher der englischen Kunst aus einer genauen Kenntniss deutscher Zustände erwächst, und diese Gegenseitigkeit der Interessen betrachten wir als naturgemässe Brücke zur allmäligen Verständigung der Fachgenossen zweier geistes- und stammesverwandten Nationen.

Ein Umstand, welcher das Interesse beider Länder für einander bedeutend gehoben hat, ist der ungeheure Umschwung, der sich in den Ansichten des englischen Publikums über Deutschland, als Folge der letztjährigen politischen Ereignisse vollzogen hat. Wir finden fortlaufend Beweise dafür in der Tagespresse, so wie in den Fachzeitungen und wir müssen hervorheben, dass der „Builder“, die angesehenste englische Bauzeitung, sich in dem uns vorliegenden Jahrgange 1867 mehr mit Deutschland als mit allen übrigen Ländern des Kontinents zusammengenommen beschäftigt.

Ein besonders beachtenswerther Aufsatz über „den gegenwärtigen Zustand der deutschen Kirchenbaukunst,“ der in zwei der letzten Nummern als Leitartikel erschienen ist, fordert uns zu einem nähern Eingehen auf seinen Inhalt auf.

Der Verfasser nimmt gleich in der Einleitung Veranlassung, den freudigen Gefühlen seines gothisch geschulten Herzens beredten Ausdruck zu geben, indem er auf die bedeutsame Thatsache hinweist, dass ein Stil, welcher drei Jahrhunderte hindurch gemissbraucht worden war, fast gleichzeitig in allen Ländern Europas wieder erstand, und sich, wie ihm scheint, vor Allem in Deutschland wieder zu der Schönheit und Erhabenheit entfalten werde, welche die Zeit seiner höchsten Blüthe im Mittelalter mit einer ewig strahlenden Glorie umgaben. In dem historischen Rückblick auf die deutsche Kirchenbaukunst, den er daran schliesst, spricht er sich mit viel Wärme über den Antheil Deutschlands an der Entwickelung des ro-

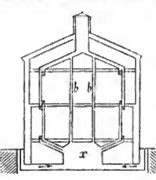
Im Souterrain des Gebäudes sind auf beiden Seiten und in gleicher Entfernung von der Mitte zwei kombinirte Luft- und Wasseröfen *a* aufgestellt. In der Mittelachse war ausserdem eine kleine Maschine *b* angebracht, welche (wie bei der Gebäranstalt von Hannover) durch zwei kleine Ventilatoren jenen Apparaten die Luft mit einem Drucke zuführt, der ihre weitere Bewegung nach Oben kräftig befördert. Für die Aufsaugung der schlechten Luft ist nun im Dachgeschoss um das eiserne Rauchrohr jeder Ofenfeuerung herum ein Aspirationsmantel zum Dach hinausgeführt, der unterhalb durch die Kanäle *d* mit den Krankenzimmern in Verbindung steht. Um die saugende Wirkung dieser Anordnung zu erhöhen, ist ausserdem noch bei *f* eine Feuerung um jenes Rauchrohr angeordnet. Der Eintritt der frischen, so wie der Austritt der verdorbenen Luft finden am Fussboden des Krankenzimmers statt.



Hospital Chateaudun.

Aspiration nach der Methode 2 a.

In den Bureaux der Lyoner Eisenbahn hat man eine Einrichtung getroffen, bei der man die aufsteigende Kraft warmer Luft, oder richtiger gesagt den Ueberschuss an Kraft, mit welchem eine leichte warme Luftsäule von der schweren Atmosphäre nach Oben gedrängt wird, nutzbar macht um andere Luft mit fortzureissen.



In nebenstehender Figur ist *x* eine kombinirte Luft- und Wasser-Heizung. Besondere Leitungen warmer Luft *b* sind von ihr aus zu dem normal darüber befindlichen Aspirationsmantel geführt und bewirken in den schräg aufsteigenden Kanälen im Dachboden in welche sie zunächst eintreten, eine schnellere Bewegung der von den Bureaux aufsteigenden schlechten Luft.

Pulsion nach der Methode 2.

I. Unter den zahlreichen, auf Pulsion basirenden Pariser Ventilationen sei hier des Systems von Thomas und Laurens auf der Männer-Abtheilung des Spitals Lariboissière gedacht.

Ein mechanischer Ventilator treibt dort die auf der Höhe eines Thurmes durch einen weiten Schacht gewonnene Luft durch ein, im Anfang $1{,}1^m$ weites, unter der Decke des Souterrains aufgehängtes Blechrohr den einzelnen Sälen zu, in welche sie durch die Wasseröfen eintritt. Diese Wasseröfen stehen in der Mitte der Säle und werden durch Dampfrohre erheizt, die von demselben Kessel ausgehen, welcher auch für die Maschine den Dampf liefert. Das Kondensationswasser in den Dampfrohren läuft in den Kessel zurück.

Das Austreten der schlechten Luft aus den Sälen erfolgt durch Kanäle von $0{,}20^m$ und $0{,}25^m$ Querschnitt, welche in den Fensterpfeilern zwischen je zwei Betten liegen und sich im Dachboden zu einem, den Pavillon überragenden Lüftungsthürmchen von $1{,}25^m$ Weite vereinigen. —

So sicher die Wirkung dieser Einrichtung ist, so hat sie doch ihre Nachtheile. Die Menge der durch letztgedachtes Thürmchen abgeführten Luft beträgt nämlich selbst im Winter nur die Hälfte der durch die Pulsion den Sälen zugeführten Luft, während sie im Sommer sich sogar auf ein Viertel jener Menge reduzirt. Wenn nun auch das dadurch nothwendig werdende Austreten der Luft durch die zufälligen Oeffnungen der Thüren, Fenster etc. weniger nachtheilig ist, als das Eintreten frischer Luft auf diesem Wege sein würde, so zeigen sich doch erhebliche Unannehmlichkeiten beim jedesmaligen Oeffnen von Thüren oder Fenstern, indem durch dasselbe jene reguläre Luftbewegung gestört wird. Nicht selten ist daher ein Zurücktreten der Luft aus den Abführungskanälen beobachtet worden, bei welchem auch die verdorbene Luft anderer Säle in einen Krankensaal gelangen und ansteckende Krankheiten verbreiten kann.

Trotz dieser eben gerügten Nachtheile hat man sich doch entschlossen, das System von Thomas und Lau-

---

manischen Stils aus, von dem er zugesteht „dass ihn die Deutschen zu einer Vollkommenheit ausgebildet haben, die er in keinem andern Lande erreichte"; nach kurzer Erwähnung des beinahe dreihundertjährigen Stillstandes im Kirchenbau begrüsst er die Errichtung einiger romanischen und gothischen Kirchen in der Mitte der dreissiger Jahre durch König Ludwig von Baiern als die Morgenröthe einer neuen Aera der Kirchenbaukunst, vor Allem aber des gothischen Stils, und datirt den wirklichen Beginn der neuen Epoche von der Wiederaufnahme der Arbeiten am Kölner Dome im Jahre 1842.

Von da ab zieht der Verfasser hauptsächlich den wiederaufblühenden gothischen Kirchenbau in den Kreis seiner Betrachtungen und führt, nachdem er sich eingehend mit Zwirner's hervorragenden Leistungen beschäftigt hat, alle Momente an, welche die schnelle Entwickelung der Gothik förderten. Dahin rechnet er die Bemühungen Heideloff's um die Restaurationen der Nürnberger Kirchen und des Bamberger Doms, die Restaurationen der Kirchen zu Regensburg, Ulm, München, Speyer, und die Werke Gaertner's und Moller's; vor Allem aber misst er dem durch Scott mit der Erbauung der St. Nicolaikirche zu Hamburg gegebenen Beispiele einen wesentlichen Einfluss auf die Geschmacksrichtung des deutschen Publikums bei.

„Bei allen Bemühungen der Architekten, sagt er, sich zu einem edlen und geläuterten Stile durchzuringen, und trotz der vortrefflichen Aufklärungen, welche Heideloff, Moller und Gaertner über das Wesen des gothischen Stils gegeben hatten, waren die ersten Schöpfungen der neuen Epoche doch nur geistlose Reproduktionen älterer Werke und zeigten oft einen phantastischen Wirrwar von allerhand Stilen. Man kämpfte und strebte und konnte doch nicht eher zur klaren Erkenntniss des Richtigen und Schönen gelangen, als bis die beiden grössten Meister neuer gothischer Kunst, Statz in Köln und Schmidt in Wien, die Führung übernahmen. Sie waren die ersten Deutschen, welche eine untadelhafte Gothik zur Anwendung brachten und seit sie die Kirchenbaukunst wieder in die ihr gebührende Stellung eingesetzt haben, hat Deutschland überraschende Fortschritte darin gemacht." Mit unverkennbarem Wohlbehagen schildert nun der Verfasser das Wirken dieser beiden Männer und bespricht eingehend die St. Mauritiuskirche zu Köln, die Marienkirche in Linz, die Kirchen zu Eupen und Kaevelaar von Statz, so wie die Lazaristenkirche und die Kirche auf dem Weissgraben zu Wien von Schmidt. —

Bis hierher zeigt der Verfasser eine im Allgemeinen richtige Auffassung der einschlagenden Verhältnisse; um so mehr ist zu bedauern, dass er zum Schluss sich und seinen Landsleuten ein Schreckgespenst vormalt, dessen Konturen, wenn wir sie im richtigen Lichte ansehen, zu Nebel zerfliessen; er nennt diesen bösen Geist „die Zukunftsgothik" und stellt ihn uns bei Besprechung der neuen protestantischen Kirche zu Ludwigshafen vor.

„Diese Kirche ist innerlich und äusserlich mit ärm-

rens, seiner kräftigen Wirkung halber, auch bei dem neuen grossen Hôtel Dieu in Paris mit geringen Modifikationen zur Anwendung zu bringen. Auf der Frauen-Abtheilung des Spitals Lariboissière in Paris ist das Aspirationssystem von Léon Duvoir zur Anwendung gekommen, das des Vergleichs halber hier kurz besprochen sein mag. Eine in jedem Pavillon im Keller angebrachte Wasserheizung erheizt durch die von einer Spirale im Dach herabsteigenden Rücklaufrohre die einzelnen Säle. In den Sälen ist das Rohrsystem zu Oefen vereinigt, welche die äussere Luft durch direkte Kanäle aufsaugen und in den Saal führen. Die Abführung der schlechten Luft erfolgt durch andere Kanäle, die ebenso wie im System von Thomas und Laurens in den Fensterpfeilern angeordnet sind, und die sich im Dachboden in einem wohlverschlossenen Kämmerchen um jene oben angeführte Heisswasserspirale vereinigen. Ein hoher Lüftungskamin darüber führt so die schlechte Luft zum Dache hinaus.

Als Nachtheile dieser Einrichtung haben sich herausgestellt:

1) Die bei weitem grössere Wirkung der Aspiration im Dach im Gegensatz gegen die Aspiration der Oefen in den Sälen, welche nur $1/3$ der abgesogenen Luft liefert. Die übrige Luft gelangt auf sehr nachtheilige Weise durch Fenster und Thüren in den Saal.

2) Die durchaus ungleiche Wirkung der Aspiration bei verschiedenen Witterungsverhältnissen.

3) Die Unmöglichkeit, die neue Luft von einem unbedingt gesunden Orte zu entnehmen, da dieselbe durch Fenster und Thüren, sowie durch jene zu den Oefen geführten Kanäle direkt von Aussen kommt und oft Bestandtheile enthält, die von benachbarten Pavillons ausgestossen sind.

II. Die Heizung und Ventilation eines Pavillons im Hospital Beaujon nach dem System van Hecke.

Ein Calorifère-Ofen im Souterrain saugt die äussere Luft durch einen Zinkzylinder von 0,75m. Weite an (welcher in einem benachbarten Garten bis zu 3m. Höhe aufgeführt ist) und treibt sie den drei übereinander befindlichen Sälen durch ein Rohr zu, dessen Durchmesser sich von Etage zu Etage um ein Drittel verringert. Bis zum Erdgeschoss hat dasselbe 0,75m, bis zum ersten Stock 0,60m und etwa 0,40m Durchmesser in seinem letzten zum zweiten Stockwerk aufsteigenden Theil. Die durch Register verstellbaren Ausströmungsöffnungen liegen in kleinen, das Rohr umgebenden Wärmöfen, die vom Keller aus noch besonders heizbar sind und die Ausströmung befördern. Das Kanalsystem für die Abführung der schlechten Luft entspricht in der Hauptsache den Anordnungen im Spital Lariboissière. Die Aussaugung selbst erfolgte im Anfang durch einen im Dachboden aufgestellten zweiflügligen mechanischen Ventilator, der vom Keller aus durch eine Maschine von 1 Pferdekraft in Umdrehung versetzt wurde. Später stellte man den mechanischen Ventilator vor dem Luftofen im Souterrain auf und vermehrte dadurch die Kraft der Einströmung frischer Luft gegenüber der der Absaugung. Die hierdurch erzielten Resultate waren besonders darum günstiger als früher, weil nun durch Fenster- und Thüröffnungen nur eine Luftbewegung von Innen nach Aussen, nicht aber im umgekehrten Sinne stattfinden konnte.

Schmieden.

Zur Altonaer Konkurrenz.

In welcher Vertrauensseligkeit trotz mannichfacher Enttäuschungen die Künstler immer wieder bereit sind, durch die Betheiligung an öffentlichen Preisausschreiben ihr Glück zu versuchen, und wie wenig von betreffender Seite in vielen Fällen immer noch gethan wird, diesem Vertrauen gerecht zu werden, zeigt in eklatanter Weise wieder der Fall der Altonaer Konkurrenz.

Zu derselben sind, so niedrig die ausgesetzten Preise gegriffen waren, von 33 Architekten Pläne eingegangen, welche in Summa gewiss viel Zeit, Mühe und Geld repräsentiren. Hat aber Alles die Altonaer Kirchen-Bau-Kommission nicht veranlassen können, auch nur das Wenige zu thun, was sie zu thun versprochen hatte!

Das am 30. September 1867 Seitens dieser Kommission ausgegebene „Programm" verspricht: „Mindestens zwei Preise müssen vergeben werden." Dieselbe Kommission giebt jetzt einem Vorschlage Folge, wonach „Keiner der eingegangenen Pläne um deswillen prämiirt werden kann, weil . . ."

Faktisch freilich hat man dennoch zwei Pläne prämiirt, aber, und das muss sicher sehr seltsam erscheinen, zwei Pläne, welche von der Konkurrenz ganz auszuschliessen man sich verpflichtet hatte, denn „Diejenigen Pläne, welche eine höhere Bausumme erfordern, sind von der Konkurrenz ausgeschlossen" war gleichfalls in jenem Programm zu lesen. Auch hat man, wie einer der Herren Preisrichter den Unterzeichneten benachrichtigt, das Projekt, an welchem Letzterer betheiligt ist, wirklich „ausgeschlossen weil es die Bausumme überschreitet."

Am Allerseltsamsten muss es erscheinen, dass die nach der Bekanntmachung der Kommission ebenso die Bausumme überschreitenden prämiirten Pläne jetzt sogar höhere Preise bekommen, als es möglich war, wenn sie die Bausumme nicht überschritten, d. h. dem Programme Genüge gethan hätten.

Ich habe mich, wie jedenfalls alle Uebrigen, an dieser Konkurrenz betheiligt, indem ich erwartete, dass die Kirchen-Bau-Kommission dem, wozu sie sich in ihrem „Programm"

---

lichen, allen möglichen Stilen entnommenen Ornamenten überdeckt und ist eins der abscheulichsten Bauwerke, das wir je gesehen haben. Sie ist in dem Stile erbaut, den die Deutschen „Zukunftsgothik" nennen und über den wir bei dieser Gelegenheit einigen Aufschluss geben wollen. Seine Wiege ist München, wo auch seine wildesten Auswüchse, das Maximilianum und die Maximiliansstrasse zu finden sind. Die Hauptgrundlagen des Stils sind florentinisch-romanische und spätgothische Elemente; um aber das Gemisch noch etwas wunderlicher zu machen, hat man die Grundelemente mit etwas Maurisch, etwas Indisch und einigem Chinesisch versetzt. Als Material verwendet man hauptsächlich einen glasirten, mohrrübenfarbenen Ziegelstein, und wo Putz vorhanden ist, erscheint derselbe meist blassroth gefärbt. — Es ist traurig, dass gerade München, dem wir den neuen Aufschwung der deutchen Kirchenbaukunst zum grössten Theile danken, solchem Kinderspiele verfallen ist. Dieser schönen erhabenen Kunst wird dieser Augen beleidigende Stil in ihrer ferneren Entwicklung noch die grösste Gefahr bringen, denn er muss schliesslich eine totale Zerstörung alles guten Geschmacks, aller künstlerischen Schicklichkeit zur Folge haben. — Es ist unmöglich, einen Stil für die Zukunft zu schaffen, unsere Pflicht ist, den Bedürfnissen der Gegenwart zu genügen, die Zukunft wird schon neue Formen erfinden, wenn sie deren bedarf."

Mit diesem Schlussatz sind wir vollkommen einverstanden und glauben auf der Basis der darin enthaltenen Behauptung die oben ausgesprochenen Befürchtungen widerlegen zu können. Der Herr Verfasser übersieht, dass die Bewegungen, welche er in der deutschen Gothik wahrgenommen hat, nicht den Zweck verfolgen, einen Stil für die Zukunft zu schaffen, sondern, dass sie eben aus dem immer dringender werdenden Bedürfniss entsprungen, den Anforderungen der Gegenwart gerecht zu werden. Wir können jetzt weder im Profan- noch im Kirchenbau die Werke der klassischen Gothik ohne Modifikationen zu Vorbildern nehmen, die Fortschritte der Technik und der Zwang finanzieller Einschränkung bedingen andere Konstruktionen und anderes Material, als jene Werke aufweisen, und das Bestreben, die unerlässliche Harmonie zwischen Konstruktionen, Material und Ansprüchen der Aesthetik herzustellen, hat auch die Versuche ins Leben gerufen, deren Schöpfern der Herr Verfasser die Absicht unterlegt, den Entschliessungen einer späteren Epoche vorgreifen zu wollen. Dass hier und da Verirrungen vorgekommen sind, finden wir weniger auffallend, als vielmehr ganz natürlich, denn wir können nicht auf theoretischem Wege zum Ziele gelangen, sondern müssen experimentell verfahren. Dass es aber, und hoffentlich in nicht zu ferner Zeit gelingen werde, eine Lösung zu finden, welche den praktischen Anforderungen ebenso entspricht, wie sie die Erwartungen des Herrn Verfassers erfüllen möge, „dass sich in Deutschland die Gothik zu der Schönheit entfalte, welche ihre Blüthezeit im Mittelalter charakterisirt," glauben wir zuversichtlich.

— oe —

verpflichtet hatte, nachkommen würde. Ob dies geschehen, darf ich hiernach dem Urtheil der Herren Fachgenossen zu entscheiden überlassen.

Cassel. Carl Schäfer, Architekt.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 22. Februar 1868. Vorsitzender Hr. Adler, anwesend 154 Mitglieder und 9 Gäste.

Der Vorsitzende machte eine Anzahl kleinerer Mittheilungen über innere Angelegenheiten des Vereins, aus denen nur hervorzuheben ist, dass sowohl Hr. Schmieden als auch Hr. Spiecker die Wahl zum Oberbibliothekar für das Gebiet des Hochbaus abgelehnt haben. Hr. Jacobsthal wurde hierauf mit sehr grosser Majorität zu dieser Stelle berufen.

Hr. Herrmann hielt einen längeren, mit grossem Interesse aufgenommenen Vortrag über die Lokomobile und deren Bedeutung für die Baustelle, dessen Mitheilung uns. Zeitg. zugesagt ist.

Die grosse Anzahl der Fragen, welche eingegangen war, und von denen nur der kleinere Theil zur Beantwortung kommen konnte, gab dem Vorsitzenden zu der Anregung Veranlassung, dass es nothwendig sein werde, eine besondere ständige Kommission einzusetzen, welche die Durchsicht und Vertheilung der Fragen in geordneter Weise zu leiten habe.

— F. —

Vermischtes.

Hr. Architekt und Ingenieur Scharrath zu Bielefeld giebt uns folgende Mittheilung: No. 8 der Deutschen Bauzeitung bringt einen Aufsatz über „Erdöl als Schmiermittel," zu welchem ich auf Grund vierjähriger Erfahrungen folgende nicht hervorgehobene Mängel desselben zur Sprache bringen möchte.

Es ist dies nämlich das durch den Mangel an Fett entstehende Schwerergehen der Maschine, resp. die Vermehrung der Reibung gewöhnlichem abgelagerten Rüböl u. dergl. gegenüber. Bei täglich gehenden Maschinen, die keine Verharzung entstehen lassen, dabei aber die kostbare Kraft der Menschen und der Thiere zum Betriebe haben, ist daher Erdöl nicht zu empfehlen. Maschinen aber, die nur periodisch gehen, wo also das Schmiermittel als Harz klebend wirkt, werden einen grossen Vorzug durch das Schmieren mit Erdöl erhalten. Solche Maschinen sind Mangeln, Waschmaschinen, Winden, Nähmaschinen, Pumpen, Spritzen u. dergl. Auch auf Wanduhren, Thürschlösser, Klingelzüge, Thürhaken, physikalische Modelle ist das Erdöl sehr anwendbar.

Wo also bei grossen Kräften eine starke Welle mehr als zwei Lager hat und demnach die übrigen Lager durch eine grössere Reibung in Folge des Erdöls leiden könnten, ist genau zu untersuchen, ob das zu gebrauchende Erdöl auch nicht die Reibung vermehrt.

Aus der Fachlitteratur.

Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure. Jahrgang 1868, Heft I. enthält die „Theorie und Konstruktion der Zentrifugalpumpen von C. Fink, Professor an der Königl. Gewerbe-Akademie," eine Abhandlung, die sich der allgemeinsten Beachtung zu erfreuen haben wird und auch das Interesse unserer Leser beanspruchen darf. Wir heben aus dem Schlussresumé die wichtigsten Konstruktionselemente hervor:

1. Durchmesser des Sauge- und Druckrohres in Fussen

$$d = 2{,}78 \sqrt{\frac{Q}{\sqrt{2gH}}}$$

wenn Q das Wasserquantum pro Sekunde, H die gesammte Sauge- und Druckhöhe.

2. Innerer Raddurchmesser $= 1{,}2\ d$
Aeusserer - $= 2{,}4\ d$

3. Lichte Höhe des Rades innen $= 0{,}36\ d$
- - aussen $= 0{,}18\ d$

4. Konstruktion der Radschaufel: Man theile den Zentriwinkel von 160° durch Radien in n Theile, desgl. durch konzentrische Kreise die Radbreite. Der Durchschnitt des ersten Radius mit dem ersten Kreise, des zweiten mit dem zweiten etc. giebt die Punkte der Radschaufel.

5. Zahl der Schaufeln = 6.

6. Spiralförmige Erweiterung: die Querschnitte wachsen auf der Peripherie gleichförmig bis $0{,}675\ d$, und erweitert sich dieses Rohr dann auf eine Länge $= 3 - 4\ d$ bis d.

7. Peripheriegeschwindigkeit $= 1{,}25 \sqrt{2gH}$

Wächst diese Geschwindigkeit bis $1{,}44 \sqrt{2gH}$, so ist die Leistung $= 1\frac{1}{3}\ Q$.

8. Der Nutzeffekt muss steigen, wenn die Reibungswiderstände sich vermindern. Eine solche Verminderung findet aber Statt, wenn man sich 2 Pumpen in der Weise zu einer vereinigt denkt, dass das Rad die doppelte Höhe erlangt und der Zufluss von beiden Seiten stattfindet. In den obigen Formeln ist dann $\frac{1}{2}\ Q$ statt Q zu setzen, und vereinigen sich die beiden Saugrohre zu einem von der doppelten Weite.

9. Wenn auch aus der aufgestellten Theorie nirgends hervorgeht, dass die Zentrifugalpumpen nur für gewisse Druckhöhen oder gewisse Wassermengen brauchbar sind, so giebt es doch für die praktische Ausführung ganz bestimmte Grenzen, über welche hinaus die Riemen die Kraft nicht mehr übertragen, sondern in Folge der vermehrten Zentrifugalkraft gleiten.

10. Die Saugehöhe muss, um das Eindringen von Luft möglichst zu verhindern, so gering wie möglich angenommen werden (nicht über 12′; H nicht über 25′). Gr.

Personal-Nachrichten.

Der Baumeister Voigtel zu Berlin ist als Assistent des Ministerial-Bau-Raths im Kriegs-Ministerium angestellt.

Der Landbaumeister Böttcher zu Cöln ist in die dortige Kreisbaumeister-Stelle versetzt.

Das Bauführer-Examen haben am 22. Februar bestanden: Carl Wilh. Paul Schulz aus Berlin, Gust. Ed. Emil Spillner aus Potsdam.

Offene Stellen.

1. Zum Bau zweier Zweigbahnen der Lahn-Eisenbahn werden zwei Baumeister, womöglich im Eisenbahnbau und in Brücken-Fundirungen erfahren, sofort gesucht. Meldungen bei der Königl. Eisenbahn-Direktion in Wiesbaden.

2. Ein älterer Bauführer findet gegen 2 Thlr. Diäten beim Bau der Saarbrücken-Saargemünder Bahn Beschäftigung. Meldungen sind an die Königliche Eisenbahn-Direktion in Saarbrücken zu richten.

3. Gesucht wird ein geprüfter Bauführer, der längere Zeit bei Eisenbahnbauten beschäftigt gewesen und besonders mit der Aufnahme von Erdarbeiten vertraut ist. Diäten $1\frac{1}{2}$ Thlr. pro Tag. Gef. Off. sub E. R. Guben, Frankfurterstrasse 408.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. V. in Flatow. Besten Dank für Ihre freundlichen Gesinnungen. Wir haben schon an die Besitzer des Architekten-Kalenders, sowohl in dem Buche selbst, als mehrfach in diesem Blatte, die Bitte gerichtet, uns Berichtigungen und Verbesserungsvorschläge nicht vorzuenthalten und wiederholen diese Bitte hiermit. Jede derartige Zusendung (unter der Adresse: Verlagsbuchhandlung von Carl Beelitz, Berlin, Oranienstrasse 75) wird uns sehr willkommen sein.

Beiträge mit Dank erhalten von den Herren B. in Haina, S. in Bielefeld, H. in Berlin, L. in München, E. in Zürich.

Bekanntmachung.

Zur diätarischen Wahrnehmung der Geschäfte des 2. städtischen Baumeisters hierselbst wird sofort ein Baubeamter gegen 2 Thlr. Diäten gesucht. Bewerber wollen sich unter Beifügung der Zeugnisse bei der unterzeichneten Deputation längstens innerhalb 3 Wochen melden.

Stettin, den 14. Februar 1868.

Die städtische Bau-Deputation.

Ein junger Mann (**Maurer**), mit gutem Zeugniss versehen, der drei Jahre lang bei einem Baumeister in Berlin theils mit Bureauarbeiten, theils bei Bauausführungen beschäftigt war, wünscht eine Stellung in der Provinz als Bureaugehülfe oder Geschäftsführer bei einem Maurermeister, oder auch bei einem sonstigen Bauunternehmer als Bauaufseher anzunehmen. Der Antritt kann sofort erfolgen! Etwaige Offerten wird gebeten, poste restante Peitz, L. H. 64 einzusenden.

Stellegesuch.

Ein junger **Architekt** aus Süd-Deutschland sucht hier eine Stelle bei Bau-Ausführungen oder als Zeichner. Derselbe wäre bereit, in den ersten Monaten als Volontair zu dienen. Gef. Anträge unter der Chiffre J. Z. 12 befördert die Expedition dies. Zeitung, woselbst auch Zeugnisse über die praktische und theoretische Ausbildung des Obigen vorliegen.

Ein junger **Maurermeister**, der längere Zeit bei Bauausführungen beschäftigt war, sucht anderweitiges Engagement. Gefällige Adressen in der Expedition dieser Zeitung sub M. A. 13.

Baugewerkschule zu Holzminden a. Weser.

Tüchtige **Bauaufseher, Maurer- und Zimmerpolire, Zeichner** für Bau- und Maschinen-Bureaux aus der Zahl der Schüler, welche die oberen Klassen der Bauhandwerker-, Mühlen- und Maschinenbauer-Abtheilung der Herzoglichen Baugewerkschule hierselbst absolvirt haben, können durch den Unterzeichneten zugewiesen werden. Bei dem bevorstehenden Schluss des Wintersemesters bitte ich die Anforderungen baldigst einzureichen.

Der Vorsteher der Baugewerkschule
G. Haarmann.

Gotha-Leinefelder Eisenbahn.

Zur Ausführung der Erdarbeiten für die Gotha-Leinefelder Eisenbahn sollen auf der Strecke von Gotha bis Langensalza drei Loose und zwar:

1. ein Loos mit 78271,2 Schachtruthen zu bewegenden Bodens, einschliesslich der Böschungsarbeiten veranschlagt auf 86168 Thlr. 29 Sgr. 6 Pf.
2. ein desgleichen mit 72121,3 Schachtruthen wie vor 116559 Thlr. 22 Sgr. 1 Pf.
3. ein desgleichen mit 84038,1 Schachtruthen wie vor 109753 Thlr. 4 Sgr. 8 Pf.

im Wege des öffentlichen Submissionsverfahrens an qualifizirte Unternehmer verdungen werden.

Die Pläne, Anschläge und Submissions-Bedingungen sind im Abtheilungs-Büreau zu Gotha an den Wochentagen einzusehen. Die Submissions-Bedingungen werden auf portofreies Ansuchen kostenfrei von dem Unterzeichneten mitgetheilt.

Die versiegelten Offerten sind, mit der Aufschrift:

„Offerte zur Uebernahme von Erdarbeiten zum Bau der Gotha-Leinefelder Eisenbahn"

versehen, bis spätestens zu dem

am 9. März d. J., Vormittags 11 Uhr

in dem oben bezeichneten Büreau anstehenden Termine portofrei einzureichen. In diesem Termin wird die Eröffnung der eingegangenen Offerten in Gegenwart der etwa erschienenen Submittenten erfolgen.

Gotha, den 11. Februar 1868.

Der Abtheilungs-Baumeister
Witzeck.

Die **Zinkgiesserei f. Kunst & Architektur**
von
Schaefer & Hauschner
Berlin, Friedrichsstrasse 225

empfiehlt alle in dieses Fach schlagende Arbeiten. Von dem reichhaltigen Modell-Lager stehen genaue Zeichnungen und Photographien stets zu Diensten.

JOH. HAAG

Civil-Ingenieur

Maschinen- und Röhrenfabrikant

zu Augsburg
liefert

Wasserheizungen

aller Art, mit und ohne künstliche Ventilation, für Wohnhäuser, öffentliche Gebäude, Krankenhäuser, Gewächshäuser etc., sowie

Dampfheizungen

Dampfkoch-, Wasch- u. Bade-Einrichtungen.

Pläne und Anschläge nach eingesandten Bauzeichnungen, sowie Brochüren und jede Auskunft ertheilt gratis

Ingenieur Robert Uhl zu Berlin
Französische Strasse 61.

Die **Maschinenbauwerkstätte** von

AHL & POENSGEN in Düsseldorf

empfiehlt sich zur Anfertigung von

Wasserheizungen

aller Art, mit und ohne Ventilation, für Wohnhäuser, öffentliche Gebäude, Krankenhäuser, Gewächshäuser etc.

sowie **Dampfheizungen, Bade-Einrichtungen** etc.

Unsere Wasserheizungsanlagen lassen sich ohne jede Schwierigkeit auch in schon bewohnten Gebäuden einrichten.

Kostenanschläge, Pläne, Beschreibungen und Atteste werden auf Verlangen gratis eingesandt.

Zur Anfertigung von

Thurmuhren
Stationsuhren und Läutewerken

empfiehlt sich **C. RÖSSNER**

Berlin, Kommandanten-Strasse 45.

P. P.

Wir haben unsere seit 30 Jahren bestehende Brennerei von

Oppelner hydraulischem Kalk

wieder eröffnet und empfehlen solchen den Herren Baumeistern und Bauunternehmern in bekannten Qualitäten zu billigsten Preisen.

Oppeln, im Februar 1868.

E. Muhr's Wwe. & Sohn.

W. Grube

Buchbinder-Meister, Berlin, Bernburger-Strasse No. 26

empfiehlt sich zum sauberen Aufziehen von architektonischen Zeichnungen auf Oelpapier etc., Karten und Oeldruckbildern, sowie auch zum billigen Einbinden von Büchern.



TELEGRAPH

Commandit-Gesellschaft auf Actien

Levin & Co.

Berlin, Wilhelmsstrasse No. 121.

Als vorzüglich bewährt empfehlen:

Haus-Telegraphen neuester Konstruktion mit kontraktlicher 10jähriger Garantie für Leitungsfähigkeit und Dauer unseres präparirten Drathes, bei billigster Preisnotirung.

Elektrische Uhren, selbstthätig, ohne Drahtleitung, für Zimmer und öffentliche Zwecke als Thurm- und Perron-Uhren. Eine Auswahl hiervon, sowie alle für Hausleitungen, Fabriken, Schulen, Krankenhäuser, öffentliche Institute erspriessliche Arten von Anlagen und der dazu gehörigen Apparate sind in unserem Ausstellungssaale zur gefälligen Ansicht aufgestellt.

Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin. Druck von Gebrüder Fiekert in Berlin.

Jahrgang II. №. 10.

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten an die Expedition Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranien-Str. 15.

Insertionen 2½ Sgr. die Petitzeile.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen übernehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen, für Berlin die Expedition Oranien-Str. 75.

Preis 25 Sgr. pro Vierteljahr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch. | Berlin, den 6. März 1868. | Erscheint jeden Freitag.

Reisenotizen

gesammelt auf der Studienreise der Königl. Bau-Akademie zu Berlin, im August 1867, von einem Studirenden und Baumeister Dulk.

Die Studirenden der Königl. Bau-Akademie haben mit Unterstützung des Direktoriums seit einer Reihe von Jahren Studienreisen gemacht, deren architektonische Ausbeute in der Regel durch Umdruck-Zeichnungen einem grösseren Kreise zugänglich gemacht wurde, während die Ingenieur-Wissenschaften bei diesen Reisen meist wenig oder gar nicht berücksichtigt worden sind. Der Grund einer so mangelhaften Ausbeute des ingenieurwissenschaftlichen Theiles dieser Reisen mag zum Theil wohl darin gefunden werden, dass erst in neuerer Zeit die Ingenieur-Wissenschaften sich eine allgemeinere Anerkennung ihrer Wichtigkeit errungen und sich schon fast als ebenbürtig der Kunst des Land- und Schönbaues an die Seite gestellt haben; zum Theil aber liegt er auch in der Natur der betreffenden Verhältnisse.

Die Betheiligung an diesen Studienreisen erfolgt vorwiegend von Seiten der jüngeren Studirenden der Bau-Akademie und jener Grundsatz: man solle keine Studienreise ohne genügende Vorstudien machen, wie er von der Polytechnischen Schule in Carlsruhe unumwunden ausgesprochen worden ist, kommt hier keineswegs zur vollen Geltung. Werken des Hochbaus gegenüber, die zunächst vom ästhetischen Gesichtspunkte aus beurtheilt werden, dem ein Jeder mehr oder minder sich gewachsen glaubt und gewachsen ist, mag dies weniger fühlbar in's Gewicht fallen; jedenfalls wird selbst der jüngere Architekt, wenn er auch noch nicht im Stande ist ein Kunstwerk nach allen Beziehungen hin zu würdigen, dasselbe doch nicht ganz ohne Nutzen betrachten und Façaden, Details etc. von demselben skizziren können. Wenn dies nun in dem Gebiete der Konstruktionen schon schwieriger ist, so dürfte sich der jüngere Studirende des Baufachs Bauwerken aus dem Bereiche der Ingenieur-Wissenschaften gegenüber meist in Verlegenheit befinden, weil er wohl nur schwer das Wesentliche von dem Unwesentlichen zu unterscheiden vermag und nur Wenig findet, was so in die Augen springt, dass es ihm des Skizzirens werth erscheinen könnte. Sind es doch meistens Nothwendigkeits-Bauten, deren Werth sich erst dann ganz schätzen lässt, wenn man die Verhältnisse kennt, denen ein solcher Bau seine Entstehung verdankt, und die für seine Form und seine Konstruktion so durchaus maassgebend gewesen sind. Eine einfache Skizze wird für sich allein hier niemals genügen, wie allenfalls bei einer Façade oder einem Ornament, zumal da oft von diesen Bauwerken nur der kleinste Theil sichtbar ist. Wer aber die für ein Bauwerk bestimmend gewesenen Verhältnisse ermitteln, feststellen und richtig würdigen will, muss sich mit derartigen Verhältnissen und Anlagen bekannt und vertraut gemacht haben, und dazu genügt eine Bekanntschaft mit den „Elementen" der Ingenieur-Wissenschaften allerdings nicht.

Ferner mag aber nicht unerwähnt bleiben, dass auch die Art und Weise wie diese Studienreisen der Königlichen Bau-Akademie ausgeführt werden, auf die architektonische und ingenieurwissenschaftliche Ausbente von wesentlichem Einflusse ist. Soll eine solche Reise wirklichen Nutzen gewähren, so ist dazu nicht nur — wie bereits erwähnt — eine genügende Vorbildung, sondern auch ein genügender Zeitraum erforderlich, und Zeit ist gerade dasjenige, was in der Regel — und namentlich auch bei der letzten Studienreise — am knappsten bemessen war.

Die grosse und nicht genug mit Dank anzuerkennende Liberalität des Direktoriums der Bauakademie verschafft den reisenden Studirenden Erleichterungen und Vortheile, nach denen so Mancher vergeblich seufzen muss, der auf eigene Hand reist: Erlass oder wenigstens Ermässigung der Eisenbahnfahrpreise und in allen Städten, durch welche die Reise führt, einen freundlichen und entgegen kommenden Empfang Seitens der ortsangehörigen Fachgenossen. Meist bilden sich in diesen Städten Lokalkomités, welche mit dankenswerthester Mühe und Bereitwilligkeit die Vorbereitungen für den Besuch der Reisegesellschaft und demnächst die Führung derselben übernehmen. Aber hierdurch wird diese auch an Zeit und Stunde unabänderlich gebunden; es wird die Anfstellung eines bestimmten Reiseprogramms für jeden einzelnen Tag zur Nothwendigkeit. Und es liegt nahe, dass die Lokalkomités in dem sehr gerechtfertigten Bestreben, ihren reisenden Fachgenossen keine Sehenswürdigkeit ihrer Stadt entgehen zu lassen, die wenigen Tage des Aufenthalts daselbst mit äusserster Ausnutzung der Zeit einzutheilen bemüht sind. Ein Blick auf das Spezialprogramm des vergangenen Jahres, aus dem wir beispielshalber je einen Tag in Hamburg und Lübeck mittheilen*), wird dies bestätigen.

So wirkt die Fülle des gebotenen Stoffes geradezu erdrückend. Oft sind für die Besichtigung eines Bauwerkes nur wenige Minuten vergönnt und wenn dann bei der Besichtigung auf die höchsten Höhen hinauf und in die tiefsten Tiefen hinabgestiegen wird und weite Wege zurückgelegt werden müssen, so bleibt kaum Zeit zu flüchtigen Skizzen und Notizen — von einem eingehenderen Studium kann gar nicht die Rede sein! Mit Hast geht es von Bauwerk zu Bau-

*) Hamburg, d. 13. August. — 7 U. 30 M. Sammelplatz: Alster-Pavillon; 8 U. Mühle, Turbine; 8 U. 45 M. Sielduker, Reesendamms-Brücke; 9 U. 15 M. Schleusen-Brücke; 9 U. 30 M. durch die leere Börse zur Nicolai-Kirche; 11 U. 45 M. Speicher von Schulte & Schemmann; 12 U. 30 M. Frühstück; 1 U. 30 M. Gallerie der Börse; 2 U. Kunsthalle, Schiller-Standbild, Verbindungsbahn; 4 U. Lombards-Brücke; 4 U. 30 M. zoologischer Garten; 6 U. Essen und Abend daselbst.

Lübeck, d. 17. August. — 7 U. Besichtigung der Stadt; 7 U. 45 M. Rathhaus und alte Kanzlei; 8 U. Fredenhagen'sches Zimmer; 8 U. 15 M. Schiffer-Gesellschaft; 8 U. 35 M. Jacobi-Kirche; 8 U. 55 M. Burg; 9 U. 5 M. Burgthorthurm; 9 U. 20 M. Heilige Geist-Hospital; 10 U. Katharinen-Kirche; 10 U. 40 M. Frühstück; 10 U. 55 M. Aegidien-Kirche und St. Annen; 11 U. 15 M. Petrikirche; 11 U. 45 M. Holstenthor; 12 U. Fisch-Strasse; 1 U. Marienkirche; 2 U. Domkirche; 2 U. 30 M. Mittagessen; 4 U. neue Wasserkunst; 6 U. 30 M. Spaziergang über den Wall bis zur Holsten-Brücke; Dampfschiffshafen; 7 U. 30 M. gesellige Zusammenkunft.

werk, und von Ort zu Ort, und glücklich noch der, der die empfangenen Eindrücke noch in irgend einer Weise auf dem Papiere festzuhalten vermag! Wer dies nicht vermag, ist kaum im Stande sich die Eindrücke selbst nur der ersten Reisetage frisch im Gedächtniss zu bewahren und diese später in Ruhe nutzbringend zu verwerthen.

Und dennoch würde es trotzdem möglich sein hierbei ein einigermassen günstiges Resultat zu erzielen, wenn sich nicht zu der allmälig eintretenden geistigen Abspannung auch noch physische Ermattung hinzu gesellte. Denn trotz der von den ortsangehörigen Fachgenossen mit der liebenswürdigsten Sorgfalt getroffenen Vorkehrungen für das leibliche Wohl ist jeder Tag doch mit Strapazen verbunden, denen jene leicht die Stirne bieten können, weil sie nach einem, zweien oder höchstens drei Tagen wieder in das ruhige Geleis ihrer gewohnten Beschäftigungen zurückkehren, denen die Reisenden aber allmälig erliegen, — weil sie nirgend Ruhe zur Sammlung neuer Kräfte finden! So tritt sehr bald eine Erschlaffung und Uebermüdung ein, deren Folgen sich wohl zunächst darin äussern, dass sowohl die Lust zum Skizziren und Notiren nachlässt, als auch überhaupt die Theilnahme an den Besichtigungen sich verringert. Die Unlust, sich bei drückender Hitze täglich neuen Strapazen zu unterwerfen, und als Lohn derselben nur vielleicht eine Anordnung, ein Detail zu sehen, das man mit geringer Abweichung und geringerer Mühe nur vielleicht wenige Tage vorher in einer anderen Stadt gesehen hat, lässt den Einen von diesem, den Andern von jenem Bauwerk fern bleiben, so dass sich die Zahl der Besichtigenden vielfach verändert und vermindert. Erst die zu den Erholungen bestimmten Ruhepunkte führen dann zu einer mehr oder minder vollständigen Wieder-Vereinigung der Reise-Theilnehmer und gewinnen dadurch mehr und mehr an Wichtigkeit und Interesse. Wer mag es auch dem Einzelnen übel deuten, wenn er die Ruhe und Erholung, deren er so dringend bedarf, und die doch der Gesammtheit nicht geboten wird, sich selbst zu verschaffen sucht, und sich in dem Gros entbehrlich und unbemerkt glaubt? Das Gros aber besteht aus Einzelnen, und wenn Jeder nur an sich selbst denkt, so hören auch bald die äusseren Formen der Zusammengehörigkeit auf, und mit diesen — die gegenseitige Anregung in dem Streben nach Belehrung. Damit aber erlischt dann auch der eigentliche Zweck der Studienreise.

Wenn dann das in den letzten Tagen sehnlich herbeigewünschte Endziel endlich erreicht ist, — so ist die Summe der heimgebrachten Schätze nur klein, und blickt man auf die ganze „glücklich überstandene“ Reise zurück, so ist das Urtheil darüber zweifellos: als Vergnügungsreise war sie zu strapaziös, als Studienreise aber, bei der man vor keiner Strapaze zurückschrecken darf, zu flüchtig! —

Die mehrfachen Versuche, bessere Resultate mit diesen Studienreisen zu erzielen, haben bisher nur geringen Erfolg gehabt.

So sind auf Verwendung des Direktoriums der Bau-Akademie die von mehren Eisenbahn-Direktionen gewährten Vortheile zum Theil so weit ausgedehnt worden, dass der einzelne Reisende sowohl an den, ihn besonders interessirenden Orten länger verweilen, als auch nach Beendigung der Reise zum Spezial-Studium dahin zurückkehren konnte, ohne die Fahrpreis-Ermässigungen zu verlieren; indessen ist von diesen Vergünstigungen wohl nur selten Gebrauch gemacht worden, weil die erste eine Trennung von der Reisegesellschaft und einen Verzicht auf die Besichtigung anderer nicht minder interessanter Bauwerke bedingt, während der zweiten die oben erwähnte, fast jedem Reisetheilnehmer schliesslich anhaftende Uebermüdung in den Weg tritt. Als ferneres Mittel zur Abhilfe hat man wohl auch in der Reise-Gesellschaft eine Theilung der Arbeit einzuführen versucht, indem die Ingenieure und die Architekten gesondert ihre Skizzen und Aufnahmen fertigen und späterhin austauschen sollten. Allein eine solche Trennung der Fächer ist ja bis jetzt noch nicht allgemein durchgeführt und hat sich daher auch in der Reisegesellschaft nicht durchführen lassen.

Das einfachste Mittel ist jedenfalls: die Aufstellung eines weniger umfangreichen Programmes.

Um hierbei allen Anforderungen gerecht zu werden, dürfte sich das bei Gelegenheit der letzten Studienreise von den Fachgenossen in Lübeck gewählte Verfahren empfehlen. Der erste Tag des dortigen Aufenthaltes war lediglich zur Orientirung, der zweite zum Spezial-Studium bestimmt; am ersten Tage wurden die Reise-Theilnehmer — allerdings wieder in ziemlicher Hast — mit allen sehenswürdigen Bauwerken flüchtig bekannt gemacht, gewannen aber dadurch eine Uebersicht über das vorhandene Material und konnten eine Auswahl derjenigen Bauwerke treffen, die ihr Interesse vorzugsweise erregt hatten und zu deren genaueren Besichtigung, unter der Leitung bewährter ortsangehöriger Führer, dann der folgende Tag Gelegenheit bot. Wird ein solches Verfahren allgemeiner, und namentlich in denjenigen Städten angewendet, in denen Architekten und Ingenieure nahezu gleiche Ausbeute finden, so kann bei dann noch eintretender Theilung der Arbeit wohl mit Recht ein günstiges Resultat erwartet werden. Dabei würde sich ein anderer, ebenfalls kaum hoch genug anzuschlagender Vortheil noch von selbst ergeben; denn da mit solchen Spezial-Studien wohl nur in seltenen Fällen so anstrengende körperliche Strapazen verbunden sind wie mit der massenhaften und eiligen Besichtigung verschiedenartiger Bauwerke, so wirkt jeder einem solchen Spezial-Studium gewidmete Tag wie ein Ruhetag, und giebt dem angestrengten Körper seine Kräfte, dem ermattenden Geiste seine ursprüngliche Frische und Fassungskraft wieder. Die Einschaltung solcher dem Spezial-Studium gewidmeter Ruhetage — etwa jeder dritte Tag — möge also zur Aufstellung künftiger Reiseprogramme empfohlen sein!

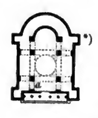
Da sich die letzte Studienreise eines solchen tief durchgreifenden Vortheiles noch nicht zu erfreuen hatte, so möge es freundlichst entschuldigt werden, wenn sich in den folgenden Notizen ingenieur-wissenschaftlichen Inhalts hier und da Ungenauigkeiten finden sollten, die eben in der Art und Weise des Sammelns ihren Grund und Ursprung haben, und deren Berichtigung durch die ortsangehörigen Fachgenossen mit grossem Dank aufgenommen werde würde.

(Fortsetzung folgt.)

Der Einsturz der Kuppelkirche in Pest.

(Nach einem Vortrage des Herrn Architekt Hauesmann im Architektenvereine zu Berlin.)

Der Bau der Kirche, welche für die katholische Gemeinde zu Pest errichtet wurde, ist nach einem Projekte des Architekten Hild von demselben im Jahre 1855 begonnen worden. Nach dem Tode Hild's (April 1867) wurde der Architekt Ybl mit der Leitung des Baues betraut; dieser liess zunächst den schon angefangenen Tambour bis zu den Widerlagern der Kuppel ausführen, dagegen die Kuppel selbst noch nicht beginnen, da er dem Ministerio ein anderes Projekt dazu unterbreitet hatte, welches noch der Bestätigung harrte.



Im Monat Oktober zeigten sich an dem Pfeiler *a*, 12 Fuss über dem Boden, Risse, welche nach einem bedeutenden Sturme noch grösser wurden. Der Architekt, dem die Sache natürlich bedenklich erschien, ersuchte allsogleich um Niedersetzung einer Kommission, welche zwar konstatirte, dass das zur Verwendung gekommene Bruchsteinmaterial be-

*) Die Figur ist keine Maasskizze, sondern nur ein nach dem Gedächtnisse wiedergegebenes Bild der Grundrissanlage. Die Weite der Kuppel konnte vom Vortragenden nicht mit Sicherheit angegeben werden, nach seiner Schätzung sollte dies Maass 46′ betragen; von anderer Seite wurde dasselbe höher geschätzt. — Auch über die Konstruktion der Pfeiler konnte eine ganz sichere Auskunft vom Vortragenden nicht gegeben werden; nach seiner Meinung bestanden dieselben aus einem im Material dreifach verschiedenen Mantel: der innere Kern Sandsteinbruchstein, dann eine Ummauerung von Backsteinen, schliesslich eine äussere Umhüllung von Werkstücken.

dentend schlechter sei, als das kontraktlich bedungene, und dass schon vor 3 Jahren bedeutende Ausbesserungen an der 18″ starken Ziegelverkleidung vorgenommen wurden — nichts destoweniger aber der Ansicht war, dass keine Gefahr vorhanden sei und man nur ruhig abwarten und das Bauwerk sich setzen lassen möge.

Ybl aber liess mittlerweile eine genaue Rechnung anstellen, welche ergab, dass die Pfeiler aus dem verwendeten Materiale nicht mehr im Stande wären, die steinerne Kuppel mit der eisernen Schutzkuppel, im Gewichte von 50000 Ztr., aufzunehmen.

Unterdessen erweiterten sich die Risse; im Dezember reichten sie schon bis zu dem Gurtbogen. Der Architekt drang auf eine abermalige Berufung der Kommission, welche zwar noch immer an einen Einsturz nicht glauben wollte, aber zur Beruhigung der aufgeregten Gemüther doch beschloss, Vorsichtsmaassregeln zu treffen. Man wollte Anfangs die Oeffnungen zwischen den Pfeilern ausmauern, ging jedoch wegen der grossen Menge der hierzu erforderlichen Ziegel von dieser Idee ab und beschloss, die Bögen mit Holz zu unterrüsten. Die Arbeiten sollten am 22. Januar 1868 beginnen. Diesen Tag jedoch gegen 12 Uhr nahm der Pfeiler eine so bedenkliche Gestalt an, dass die Arbeiten augenblicklich eingestellt wurden und der Architekt zum Minister eilte, um ihm den Einsturz als sehr nahe bevorstehend anzukündigen. In aller Eile wurde noch eine Kommission berufen; doch kam dieselbe gerade recht, um auf den Trümmern des Bauwerks die Katastrophe konstatiren zu können. — Der Tambour stürzte ein, und die herabstürzende Last im Gewichte von 230000 Zentnern beschädigte noch viele andere Theile und zertrümmerte die Krypta. — Gegenwärtig sind genauere Untersuchungen noch im Gange, die die Ursachen des Einsturzes wohl noch weiter aufklären werden.

Fachwerkträger.

Von Heinr. Hühn.

Bei der Berechnung von Trägerkonstruktionen werden aus den gegebenen Belastungen zunächst die Reaktionen an den Auflagern bestimmt. Das hierbei inne zu haltende Verfahren ist für die verschiedenen Systeme, die man zur Ueberbrückung einer Oeffnung wählen kann, ein anderes. Bei Balken, die nur an den beiden Endpunkten unterstützt sind, (sog. freiaufliegenden Trägern) ergeben sich die Auflagerreaktionen einfach mit Hülfe des Hebelgesetzes.

Belastung und Reaktion am Auflager nennt man die äussern Kräfte. Sind diese bekannt, so bestimmt man die innern Kräfte, indem man sich die zu untersuchende Konstruktion durch einen Schnitt in zwei Fragmente zerlegt denkt. Damit jedes einzelne Fragment für sich im Gleichgewicht sei, müssen die an ihm thätigen Kräfte (innere und äussere) den Gleichgewichtsbedingungen genügen. Hiernach muss:

1. die Summe der Horizontalkräfte,
2. die Summe der Vertikalkräfte,
3. die Summe der Momente

gleich Null sein. Aus diesen Bedingungen ergeben sich, wenn man die Axe der x horizontal, die der y vertikal annimmt, die Gleichungen:

$$\Sigma X + \mathfrak{H} = 0$$
$$\Sigma Y + \mathfrak{B} = 0$$
$$\Sigma X y + \mathfrak{M} = 0.$$

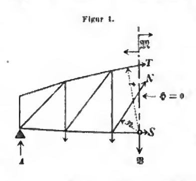
In diesen Gleichungen sind ΣX, ΣY, $\Sigma X y$ die in dem betrachteten Schnitt thätigen innern Kräfte (Summe der Horizontal-, Summe der Vertikalkomposanten und Summe der Momente bezogen auf einen in der Schnittebene liegenden Punkt als Drehpunkt), $\mathfrak{H}$, $\mathfrak{B}$ und $\mathfrak{M}$ die entsprechenden Werthe der äussern Kräfte. Bei Balkenbrücken wird $\mathfrak{H}$ gemeiniglich gleich Null, und daher verwandeln sich erstere Gleichungen in:

$$\Sigma X = 0; \quad \Sigma Y + \mathfrak{B} = 0; \quad \Sigma X y + \mathfrak{M} = 0.$$

Die Balkenbrücken zerfallen in zwei Kategorien, in solche mit vollen Wandungen (homogene und Blechwandträger) und solche, bei denen die Wandung gegliedert ist (Gitter- oder Fachwerkträger). Bei ersteren treten im Innern Kräfte nach allen Richtungen hin auf und ändern sich stetig, bei letzteren fallen die Kräfte mit den Richtungen der einzelnen Konstruktionstheile zusammen und ändern sich in deren Schnittpunkten, den sog. Knotenpunkten, sprungweise.

Bei Balkenbrücken mit gegliederten Wandungen, die im Folgenden einer genaueren Untersuchung unterzogen werden sollen, ist die Anwendung obiger Gleichungen zur Bestimmung der innern Kräfte eine sehr einfache. Trifft nämlich der gelegte Schnitt wie bei Fig. 1. nur drei Konstruktionstheile, und bezeichnet man die Spannungen in diesen mit T, N und S, ferner mit τ, ν und σ die Winkel, die sie mit der Horizontalen bilden (selbstverständlich in gleicher Drehungsrichtung gemessen) endlich mit t und n die Abstände von dem in S angenommenen Drehpunkt, so ergiebt sich:

Figur 1.



$$T \cos \tau + N \cos \nu + S \cos \sigma = 0$$
$$T \sin \tau + N \sin \nu + S \sin \sigma + \mathfrak{B} = 0$$
$$T t + N n + \mathfrak{M} = 0.$$

Diese drei Gleichungen enthalten, da $\mathfrak{M}$ und $\mathfrak{B}$ als bekannt vorauszusetzen und ebenso τ, ν, σ, n und t gegeben sind, nur drei Unbekannte: T, N und S, deren Auffindung demnach jederzeit möglich ist. Bei einem Träger nun, der

FEUILLETON.

Die öffentlichen Waschhäuser in Paris.

Aus einer grössern Zusammenstellung der öffentlichen Anstalten von Paris im „Civil-Engineer and Architects Journal“ entnehmen wir folgende Angaben über die Waschhäuser.

Im Jahre 1849 trat auf Befehl des Präsidenten der Republik unter Vorsitz des Handels-Ministers Mr. Dumas eine Kommission zusammen, um alle die Errichtung öffentlicher Waschhäuser betreffenden Fragen zu erörtern. Das von dieser Kommission berathene Gesetz vom 1. Juni 1850 rief eine Menge von Privat-Wasch-Anstalten hervor, die unter städtischer Kontrole stehend, von überaus wohlthätigem Einfluss auf die arbeitenden Klassen sind. Im Jahre 1853 liess der Kaiser Napoleon auf seine Kosten ein grosses Wasch- und Badehaus errichten, welches zugleich eine Musteranstalt für Paris abgeben sollte.

In einem 1858 durch Herrn Humbert erstatteten Bericht werden alle über Waschhäuser bekannt gewordenen Nachrichten zusammengefasst und folgende Regeln daraus hergeleitet:

1. Die Verwendung von Laugen mit freiem Alkali ist schädlich. Kohlensaures Natron ist nur in sehr verdünnter Lösung zulässig.

2. Das Waschen im Grossen, statt in einzelnen kleinen Gefässen, sowie das Erhitzen des Wassers durch Dampf ist vortheilhaft.

3. Durch billigeres Ablassen des Wassers an die Anstalt ist das Spülen der Wäsche möglichst vollkommen auszuführen.

4. Durch Benutzung von Wringemaschinen, Pressen und Trockenstuben mit heisser Luft muss es dem Publikum möglich gemacht werden, das Leinenzeug nach der Wäsche fertig getrocknet mitnehmen zu können.

Eine andere Musteranstalt ist die in der Rue Amelot, gegründet 1851 von M. Bouvattier. Die Wäsche wird daselbst eingeweicht und gespült in dem Ducondan-Apparat, der eine bedeutende Zeitersparniss herbeiführt. Auch die Zentrifugaltrockenmaschine wird vielfach angewendet.

Ein mechanisches Verfahren, erfunden durch Mr. Lejeune, ist jetzt in der Rue Popincourt 73 eingeführt. Nach demselben wird das Leinen sechs Operationen unterworfen, nämlich: 1. Einweichen in reinem kalten Wasser, 2. desgl. in lauwarmer Lauge, 3. Auskochen in schwach mit Soda versetztem Wasser, 4. Waschen mit Seife in lauwarmem Wasser, 5. desgleichen, 6. Abspülen in dreimal erneuertem Wasser.

Die Dauer jeder Operation hängt von dem Zustand des Leinenzeugs ab und beträgt in der Regel eine halbe, höchstens eine Stunde bei der schmutzigsten Wäsche, so

aus einem System von Dreiecken besteht, ist bei rationeller Anordnung für jedes Glied ein Schnitt möglich, der ausser diesem nur noch zwei Konstruktionstheile trifft, und ist man so in den Stand gesetzt, für alle Theile des Trägers die entsprechenden Spannungszahlen zu bestimmen.

Bei Trägern mit sich kreuzenden Diagonalen ist es nicht mehr möglich, Schnitte durch die einzelnen Konstruktionstheile zu legen, die nur drei Glieder treffen, und werden daher die mit Hülfe der Gleichgewichtsbedingungen aufgestellten Gleichungen auch mehr als drei Unbekannte enthalten. Zur Bestimmung dieser reichen die vorigen drei Gleichungen nicht mehr aus. Um sich hier zu helfen, lässt man Träger mit gekreuzten Diagonalen in der Weise entstehen, dass man sich zwei oder mehre Träger des Dreiecksystems auf einander gelegt denkt. Die Spannungszahlen in dem zu untersuchenden Träger ergeben sich dabei gleich der algebraischen Summe der in den auf einander fallenden Konstruktionstheilen auftretenden Spannungen.

Bei diesem Verfahren kann man für die nämliche Trägerform die verschiedensten Resultate erhalten, jenachdem man die Systeme einfacher Dreiecksordnung, aus denen man den Träger zusammengesetzt denkt, gleich oder ungleich belastet annimmt. Wie weit die Willkür dabei reicht, und welche Beziehungen zwischen den innern und äussern Kräften stattfinden müssen, geht nicht daraus hervor.

Ich weiche daher im Folgenden von dieser Methode ab und gehe direkt vom festen Viereck aus, mit dem man es in Wirklichkeit auch zu thun hat. Da für das Viereck die Gesetze der Statik so gut Geltung haben müssen, wie für das Dreieck, so ist nicht ersichtlich, warum man auf dieses zurückgreifen soll. Ein anderer Grund ist noch die Unhandlichkeit des oben angedeuteten Verfahrens, besonders da, wo es sich um Berechnung von Trägern mit gekrümmten Gurtungen handelt; ich verweise auf die vielen schwerfälligen Abhandlungen über Träger nach Pauly'schem System. Aber auch hier ist wenigstens noch eine Lösung möglich, sobald die Trägerform bekannt ist; handelt es sich aber um Auffindung neuer Trägerformen, so wird jenes Verfahren vollends illusorisch.

Als einen Grund für meine Behauptung will ich anführen, dass es dem Hrn. Keiser in einer Abhandlung über die Mainzer Brücke (Zeitschrift deutscher Ingenieure, Jahrgang VIII) wohl gelingt, Träger mit konstanter Gurtungsspannung bei voller, nicht aber bei gegliederter Wandung nachzuweisen.

Vom Viereck, wo es erforderlich, auf's Dreieck zurückzukommen, wird ohne Schwierigkeit sein, da man nur entweder eine Seite oder die Spannung in einem Konstruktionstheile gleich 0 zu setzen hat.

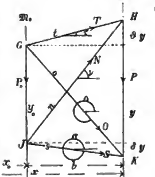
Allgemeine Theorie.

Fachwerkträger werden durch eine Reihe fester Vierecke gebildet. Vier Punkte können durch 6 Linien gegen einander festgelegt werden (4 Seiten und 2 Diagonalen); es genügen jedoch auch 5 Linien (3 Seiten und 2 Diagonalen oder 4 Seiten und 1 Diagonale). Die Eckpunkte solcher Vierecke heissen Knotenpunkte. Der Durchkreuzungspunkt der Diagonalen ist nicht als Knotenpunkt anzusehen, da dieselben als ungehindert an einander vorbeigehend gedacht werden. Die Vierecke werden bei einem Fachwerkträger derart an einander gereiht, dass zwei aufeinanderfolgende derselben je 2 Knotenpunkte mit einander gemeinschaftlich haben. Die Anordnung ist im Allgemeinen so zu treffen, dass die Verbindungslinien dieser gemeinschaftlichen Punkte senkrecht zur Brückenbahn, bei Balkenbrücken also vertikal und parallel stehen. In diesen vertikalen Stosslinien ist die äussere Belastung anzubringen, und wird in ihnen auch das Eigengewicht vereinigt gedacht. (Fig. 2.)

Figur 2.



Figur 3.



Sei G, H, J, K (Fig. 3.) ein derartiges, zu einem Fachwerkträger gehöriges Viereck, und mögen bedeuten:

y_0 und y die Längen der Vertikalen GJ und HK,

δy und δy die Differenzen zwischen den Abständen der obern resp. untern Knotenpunkte von einer Horizontalen, so dass:

$$\delta y + \delta y = \Delta y = y - y_0,$$

b der Horizontalabstand GJ von HK,

x_0 und x die Abstände der Vertikalen GJ und HK vom Koordinaten-Anfang (dem links gelegenen Auflager), also

$$b = \Delta x = x - x_0,$$

t, s, n, o die Längen der einzelnen Konstruktionstheile,

τ, σ, ν, o die Winkel derselben mit der Horizontalen, in gleicher Drehungsrichtung gemessen.

Seien ferner von den als bekannt vorauszusetzenden äusseren Kräften:

$\mathfrak{M}$ und $\mathfrak{M}_0$ die in den Vertikalschnitten HK und GJ auftretenden Angriffsmomente,

$\mathfrak{V}$ die Vertikalkraft (da Belastungen nur in den Vertikalen auftreten, so ist $\mathfrak{V}$ für die Feldbreite konstant),

$\mathfrak{H}$ die Horizontalkraft (ist für Balkenbrücken gleich 0).

Dann von den gesuchten inneren Kräften:

T, S, N, O die Spannungen in den Gurtungen und Diagonalen,

P und P_0 die Spannungen in den Vertikalen.

Zur Bestimmung der inneren Kräfte aus den bekannten

---

dass das Waschen in sechs Stunden beendigt ist. Das Leinen wird beim Empfang gewogen und klassifizirt. Darauf wird es in Säcke von losem Stoff gethan und diese kommen in den „Wäscher." Der ganze Prozess geschieht ohne das Leinen mit der Hand zu berühren. Zuletzt kommt es in die Zentrifugalmaschine und wird nicht eher aus den Säcken, in die es sechs Stunden zuvor schmutzig hineingethan wurde, herausgenommen, als bis es zum Plätten abgeliefert werden soll.

Mit Hülfe dieser Maschinen können acht Personen 1000 Kilogramm Wäsche in einem Tage reinigen. Der grösste Theil der Handarbeit ist beseitigt und das Leinen ist nicht mehr den zerstörenden Operationen des Schlagens, Reibens und Windens ausgesetzt. Ebenso fallen die schädlichen Einflüsse auf die Gesundheit der Waschfrauen fort. Aus diesen Gründen glaubt die Kommission, nachdem sie den Prozess Lejeune einer eingehenden Prüfung unterworfen, denselben empfehlen zu können.

An und für sich sind öffentliche Waschhäuser von zahlreichen Uebelständen begleitet, namentlich wenn sie von den Nachbargebäuden nicht gehörig isolirt sind. Es ist in solchen Anstalten beständig ein feuchter Dunst, welcher alle anstossenden Gebäude durchdringt und dieselben ganz unbewohnbar macht. In Folge der berechtigten Klagen der Nachbarn sind mehre Besitzer von öffentlichen Waschhäusern gezwungen worden, dieselben zu schliessen. Die Isolirung zwischen den anstossenden Gebäuden muss mindestens 4 Zoll betragen und sollen die Aussenflächen mit Zement geputzt werden. Im Speziellen muss vorgeschrieben werden:

1. Der Schornstein muss einen Meter über das Dach des Nebenhauses hinausreichen.

2. Der Boden ist mit Asphalt zu belegen und mit einem Gefälle für den Ablauf des Wassers zu versehen.

3. Das Wasser muss durch ein Rohr in den nächsten Abzugskanal geleitet werden.

4. Die Ventilation muss durch bewegliche Klappen an den von den Nachbargrundstücken am meisten entfernten Seiten geschehen.

5. Ueber den Waschgefässen sind mit dem Schornstein in Verbindung stehende Dunstfänge anzubringen.

6. Es dürfen über den Waschräumen keine Wohnungen liegen.

Wenn diese Bedingungen nicht erfüllt werden können, so ist die Genehmigung zur Errichtung einer Waschanstalt zu versagen. A. M.

Siemens' neue magnet-elektrische Maschine.

Nicht leicht hat eine Entdeckung ein so lebhaftes Interesse in der gelehrten und industriellen Welt erregt als die, welche W. Siemens jüngst auf dem elektrischen Gebiete gemacht

äusseren dienen die Gleichgewichtsbedingungen, nach welchen für einen beliebig gedachten Schnitt

1. die Summe der Momente,
2. die Summe der Vertikalkräfte,
3. die Summe der Horizontalkräfte

gleich 0 sein muss.

Aus der ersten Bedingung ergiebt sich für einen Schnitt nach $H K$, wenn man K als Drehpunkt ansieht:

$$y\, T \cos\tau + y\, N \cos\nu + \mathfrak{M} = 0 \qquad \text{(I)}$$

für H als Drehpunkt:

$$-y\, S \cos\sigma - y\, O \cos o + \mathfrak{M} = 0 \qquad \text{(II)}$$

für einen Schnitt nach $G J$, J als Drehpunkt:

$$y_0\, T \cos\tau + y_0\, O \cos o + \mathfrak{M}_0 = 0 \qquad \text{(III)}$$

für G als Drehpunkt:

$$-y_0\, S \cos\sigma - y_0\, N \cos\nu + \mathfrak{M}_0 = 0. \qquad \text{(IV)}$$

Aus der zweiten Bedingung, dass die Summe der Vertikalkräfte gleich 0 sein muss, folgt:

$$T \sin\tau + N \sin\nu + S \sin\sigma + O \sin o + \mathfrak{V} = 0,$$

und da

$$\mathfrak{V} = \frac{d\,\mathfrak{M}}{d\,x} = \frac{\mathfrak{M} - \mathfrak{M}_0}{b}\ ^{*)},$$

lässt sich schreiben:

$$T \sin\tau + N \sin\nu + S \sin\sigma + O \sin o + \frac{\mathfrak{M} - \mathfrak{M}_0}{b} = 0, \qquad \text{(V)}$$

und schliesslich aus der dritten Bedingung, dass die Summe der Horizontalkräfte = 0 sein muss:

$$T \cos\tau + N \cos\nu + S \cos\sigma + O \cos o = 0. \qquad \text{(VI)}$$

Eliminirt man aus den Gleichungen I, II und III drei der Werthe S, T, N, O und setzt diese Werthe in die Gleichungen IV, V und VI ein, so ergeben letztere alle $0 = 0$, ein Zeichen, dass das, was in ihnen ausgedrückt, bereits in den Gleichungen I, II und III enthalten ist, und kann man daher die Gleichungen IV, V, VI fallen lassen. Zur Bestimmung der inneren Kräfte bleiben daher nur die drei Gleichungen, I, II, III bestehen.

(Es war vorauszusehen, dass die drei Gleichgewichtsbedingungen auch nur drei von einander unabhängige Gleichungen ergeben würden; doch wurde der Weg, mit Hülfe der ersten Gleichgewichtsbedingung, Summe der Momente = 0, vier Gleichungen aufzustellen, eingeschlagen, um möglichst schnell obige einfachen Resultate I, II, III zu erhalten.)

Mit Rücksicht auf Fig. 3 ergiebt sich:

$$\cos\tau = \frac{b}{t}, \qquad \cos\nu = \frac{b}{n},$$

$$\cos\sigma = \frac{b}{s}, \qquad \cos o = \frac{b}{o};$$

diese Werthe in I, II und III eingesetzt, folgt:

$$y\, T \frac{b}{t} + y\, N \frac{b}{n} + \mathfrak{M} = 0,$$

$$-y\, S \frac{b}{s} - y\, O \frac{b}{o} + \mathfrak{M} = 0,$$

$$y_0\, T \frac{b}{t} + y_0\, O \frac{b}{o} + \mathfrak{M}_0 = 0.$$

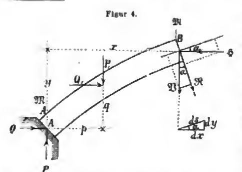
Durch Division mit $y\, b$, beziehlich $y_0\, b$, ergiebt sich schliesslich:

$$\frac{T}{t} + \frac{N}{n} + \frac{\mathfrak{M}}{y\, b} = 0, \qquad (1)$$

$$-\frac{S}{s} - \frac{O}{o} + \frac{\mathfrak{M}}{y\, b} = 0, \qquad (2)$$

$$\frac{T}{t} + \frac{O}{o} + \frac{\mathfrak{M}_0}{y_0\, b} = 0. \qquad (3)$$

Diese drei Gleichungen sind die Schlüssel zur Berechnung und Bestimmung aller Fachwerkträger, sie mögen heissen oder aussehen wie sie wollen. Aus denselben ist zunächst ersichtlich, dass bei gegebener Lage der Punkte ($G\, H\, J\, K$), für welchen Fall auch t, n, s, o, y, y_0, b bekannt, die Gleichungen immerhin noch vier Unbekannte T, S, N, O enthalten. Die Bestimmung einer dieser Grössen ist demnach unter allen Umständen willkürlich (man kann dieselbe gleich 0 setzen,



Figur 4.

*) Sei $A B$ (Fig. 4) ein Fragment einer beliebigen Trägerkonstruktion,

P, Q und $\mathfrak{M}_A$ die Reaktionen am Auflager,

P_1 und Q_1 die angreifenden Kräfte,

p und q ihre Abstände vom Koordinaten-Anfang A,

$\mathfrak{M}$, $\mathfrak{H}$, $\mathfrak{V}$, $\mathfrak{N}$ die an einem Schnitt im Abstande x und y von A auftretenden Kräfte, so ist:

$$\mathfrak{M} = P\, x - P_1 (x - p) - Q\, y - Q_1 (y - q) + \mathfrak{M}_A$$

$$\frac{d\,\mathfrak{M}}{d\,s} = (P - P_1) \frac{d\,x}{d\,s} - (Q + Q_1) \frac{d\,y}{d\,s} \qquad \text{(I)}$$

$$\mathfrak{H} = Q + Q_1$$

$$\mathfrak{V} = P - P_1$$

$$\mathfrak{N} = \mathfrak{V} \cos\alpha - \mathfrak{H} \sin\alpha,$$

und da $\cos\alpha = \frac{d\,x}{d\,s}$, $\sin\alpha = \frac{d\,y}{d\,s}$, so wird

$$\mathfrak{N} = (P - P_1) \frac{d\,x}{d\,s} - (Q + Q_1) \frac{d\,y}{d\,s}. \qquad \text{(II)}$$

Aus I und II folgt,

$$\frac{d\,\mathfrak{M}}{d\,s} = \mathfrak{N}. \qquad \text{(III)}$$

Für Balkenbrücken wird $d\,s = d\,x$, $\mathfrak{N} = \mathfrak{V}$, also

$$\frac{d\,\mathfrak{M}}{d\,x} = \mathfrak{V}. \qquad \text{(IV)}$$

(Letztere Relation ist bereits von Herrn Schwedler in Erbkam's Zeitschrift für Bauwesen, Jahrg. 51 nachgewiesen.)

---

hat, nämlich elektrische Schläge ohne permanente Magnete, gleichsam durch mechanische Kraft hervorzubringen. Die Ostseeztg. berichtet darüber wie folgt:

Der sehr einfache Apparat besteht aus einer eisernen, längshin mit Kupferdraht überzogenen, etwas magnetisirten Stange, die mit zwei in ihrer Mitte befindlichen Zapfen in einem Bogen ruht, der ebenfalls aus zwei Barren weichen Eisens besteht. Je rascher dieser Apparat in Rotation versetzt wird, um so stärkere elektrische Ströme treten auf. Die Schwächung des elektrischen Stromes durch die unvermeidlich entstehenden Gegenströme ist der Grund, warum elektromagnetische Kraftmaschinen nicht mit Erfolg bis jetzt in der Praxis verwendet werden konnten. Bei der Siemens'schen Maschine wird dagegen der elektrische Strom durch die Gegenströme verstärkt, und da diese Verstärkung des Stromes auch eine Verstärkung des Elektromagnets und mithin auch eine Verstärkung des folgenden induzirten Stromes hervorbringt, so kann man binnen kurzer Zeit so starke Ströme erzeugen, dass die Umwindungsdrähte der Elektromagnete bis zu einer Temperatur erwärmt werden, bei welcher die Umspannung der Drähte verkohlt. Da sich mit der Schnelligkeit der Drehung die Stärke des elektrischen Stromes in einem ausserordentlichen Maasse steigert, so kann man in der That, wie es nicht allein die Engländer, sondern auch unsere Gelehrten thun, der Vorstellung Raum geben, dass hier mechanische Kraft in elektrische verwandelt werde. Dasselbe ist indessen auch bei der gewöhnlichen Elektrisir- wie bei den Rotationsmaschinen der Fall; mit der vermehrten Arbeit steigt auch hier die Produktion der Elektrizität, ohne dass man hier an eine Umwandlung der Kräfte gedacht hat.

Dagegen lässt sich nicht leugnen, dass die Entdeckung von Siemens in praktischer Hinsicht von einer sehr bedeutenden Tragweite ist. Der Technik sind hiermit die Mittel gegeben, elektrische Ströme von unbegrenzter Stärke auf eine billige und bequeme Weise überall da zu erzeugen, wo Arbeitskraft disponibel ist. Die Naturkräfte der Industrie immer mehr dienstbar zu machen, ist ja eine Hauptaufgabe der Gegenwart, daher ist vorauszusehen, dass diese Entdeckung auf mehren Gebieten der Technik von wesentlicher Bedeutung werden wird. —

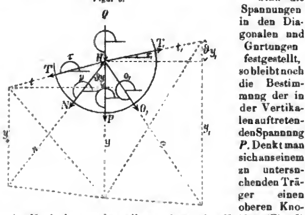
Schon jetzt trägt man sich mit den ausschweifendsten Plänen; so soll Siemens bereits den Auftrag erhalten haben, die entfernter vom Lande liegenden Leucht-Signalapparate, welche rings um die Schottische Küste die gefährlichsten Stellen bezeichnen, mit elektrischem Licht, das ihnen mittelst eines im Meere versenkten Kabels vom Lande aus zugeführt werden soll, zu speisen. Auch bei dem Leuchtthurm auf Cap Grisnez soll die Maschine zur Verwendung kommen. Man glaubt, das Licht werde nicht allein den ganzen Kanal, sondern noch ein gutes Stück der jenseitigen Küste überstrahlen. Auch wird dieselbe bereits zum galvanischen Niederschlagen der Metalle benutzt. Man trägt sich sogar mit dem Gedanken, dass es mit dieser Maschine möglich sein werde, Wasser in so grossartigem Maasstabe zu zersetzen, dass das hierbei auftretende Ozon zum Betriebe grosser Bleichanstalten ausreichen werde.

Dass auf diese Weise Wirkungen hervorgebracht werden

gleich einer andern Kraft etc.), d. h. ehe an die Bestimmung der Spannungen gegangen werden kann, ist den Gleichungen 1 — 3 noch eine beliebige Bedingungsgleichung beizufügen.

Ist die Lage der Punkte noch unbestimmt, so enthalten die Gleichungen 1 — 3 noch mehr als vier Unbekannte, und sind daher nach Verhältniss Bedingungsgleichungen beizufügen. Die Wahl dieser Gleichungen wird die Trägerform bestimmen.

Figur 5.



Sind die Spannungen in den Diagonalen und Gurtungen festgestellt, so bleibt noch die Bestimmung der in der Vertikalen auftretenden Spannung P. Denkt man sich aus einem zu untersuchenden Träger einen oberen Knotenpunkt H mit den an demselben auftretenden Kräften (Fig. 5) herausgeschnitten, so muss, damit Gleichgewicht vorhanden:

$$P \sin 270^\circ + T \sin \tau + N \sin \nu + O_1 \sin o_1 + T_1 \sin \tau_1 + Q \sin 270^\circ = 0.$$

Die Bedeutung der einzelnen Buchstaben ist aus der Skizze ersichtlich. Mit Q ist die Summe der in H auftretenden äusseren Kräfte (mobile Last und Eigengewicht) bezeichnet. Es ist

$$\sin \tau = -\frac{\vartheta y}{t}; \quad \sin \nu = -\frac{y_0 + \vartheta y}{n}$$

$$\sin \tau_1 = \frac{\vartheta y_1}{t_1}; \quad \sin o_1 = -\frac{y_1 - \vartheta y_1}{o_1}.$$

Setzt man diese Werthe in obige Gleichung ein, so folgt:

$$P + T\frac{\vartheta y}{t} + N\frac{y_0 + \vartheta y}{n} - T_1\frac{\vartheta y_1}{t_1} + O_1\frac{y_1 - \vartheta y_1}{o_1} + Q = 0.$$

$$P + \left(\frac{T}{t} + \frac{N}{n}\right)\vartheta y + N\frac{y_0}{n} - \left(\frac{T_1}{t_1} + \frac{O_1}{o_1}\right)\vartheta y_1 + O_1\frac{y_1}{o_1} + Q = 0.$$

und für $\left(\frac{T}{t} + \frac{N}{n}\right)$ und $\left(\frac{T_1}{t_1} + \frac{O_1}{o_1}\right)$ die Werthe mit Hülfe der Gleichungen 1 und 3 eingesetzt:

$$\boldsymbol{P} = \frac{\mathfrak{M}}{\boldsymbol{y}\,\boldsymbol{b}}(\vartheta \boldsymbol{y} - \vartheta \boldsymbol{y}_1) - \boldsymbol{N}\frac{\boldsymbol{y}_0}{\boldsymbol{n}} - \boldsymbol{O}_1\frac{\boldsymbol{y}_1}{\boldsymbol{o}_1} - \boldsymbol{Q}. \quad (4)$$

Tritt die Belastung nicht im oberen, sondern im unteren Knotenpunkte auf, so ist in dieser Gleichung $Q = 0$ zu setzen, und es ergiebt sich:

$$\boldsymbol{P} = \frac{\mathfrak{M}}{\boldsymbol{y}\,\boldsymbol{b}}(\vartheta \boldsymbol{y} - \vartheta \boldsymbol{y}_1) - \boldsymbol{N}\frac{\boldsymbol{y}_0}{\boldsymbol{n}} - \boldsymbol{O}_1\frac{\boldsymbol{y}_1}{\boldsymbol{o}_1}. \quad (4a)$$

Ehe wir damit beginnen können, die Anwendung der Gleichungen 1 — 4 an einzelnen Trägerformen zu zeigen, müssen noch die Regeln zur Bestimmung der äusseren Kräfte (Auflagerreaktionen, Vertikalkräfte und Angriffsmomente) aus den gegebenen Belastungen kurz zusammengefasst werden.

(Fortsetzung folgt.)

Bauausführungen und Projekte.

Königl. Sächsische Staatseisenbahnen. — Beim Bau der Königl. Sächsischen Staatseisenbahnen wurde am 26. Februar a. c. ein Versuch mit einer Minensprengung gemacht, der als ausserordentlich geglückt zu bezeichnen ist. Die im Bau begriffene Eisenbahn von Wiesa (Station der Chemnitz-Annaberger Staatseisenbahn) nach Frankenberg und Haynichen zieht sich auf eine Länge von circa ½ Meile im Zschopauthale entlang hart an den das rechte Flussufer bildenden Felsen hin, wobei sehr bedeutende Erdarbeiten erforderlich werden, obgleich die Bahn nur eingeleisig angelegt ist.

Der berühmte Felsen „Harrassprung" unweit des prächtig gelegenen Schlosses Lichtenwalde, wo der von Körner gefeierten Sage nach, Ritter Harras 1499 seinen Verfolgern sich durch einen Sprung*) vom Felsen nach der 106' tiefer gelegenen Zschopau entzogen haben soll, wird durch einen 280' langen Tunnel durchbrochen; der darauf folgende sogenannte kleine Haustein soll bis zu ca. 70' Höhe mittelst offenen Einschnittes durchsetzt werden. Die beiderseits vorhandenen Kunstbauten verhinderten den Angriff dieses Punktes bis Ende vorigen Jahres und galt es nun die Erwägung, wie die sehr steile Felsenkuppe angegriffen werden sollte, damit möglichst bald ein Hülfsgeleis für Transport der Felsenmassen angelegt werden konnte.

Zu diesem Zwecke nun wurde von der, dem obenerwähnten Tunnel durch den Harrasstein zu gelegenen Seite, allerdings gegen die Schichtung des äusserlich nicht allzufesten Gneisses, ein ca. 3' weiter, 6' hoher und 70' langer Stollen getrieben, der bis etwa unter den höchsten (ca. 70' über Planie gelegenen) Punkt der Felsenkuppe, etwa in die Mitte des 150' langen Einschnittes reichte und hier zu einer Kammer von 7' im Quadrat und ca. 6' Höhe erweitert wurde. In diese Kammer wurde ein Kasten von ca. 70 kub.' Inhalt gesetzt, allseitig mit Sand fest verrammt und mit 22 Zentner Hochdruckpulver sowie noch 2 Zentner gewöhnlichem ungeglätteten Sprengpulver, gemischt mit 5 Scheffel getrockneten Sägespänen, geladen. Vor die Kammer wurde 12' stark eine Sandschicht festgerammt, hinter diese 30' stark eine trockene Mauer von Bruchsteinen dicht eingesetzt, der übrige Theil des Stollens aber frei gelassen. Die Zündung erfolgte am obenerwähnten Tage Mittags 1 Uhr in Gegenwart einer grossen Anzahl von Ingenieuren, Sachverständigen und Fremden mittelst dreier neben einander gelegten Torgauer Wasserzünder, von

*) Durch die so prosaischen Vorarbeiten für die Eisenbahn an dieser Stelle ist die Wahrscheinlichkeit dieser Sage sehr in Zweifel gestellt, da der Anlauf des Felsens sich zu bedeutend herausgestellt, als dass es glaublich wäre, dass ein Pferd, ohne am Felsen aufzuschlagen, von oben in den Strom setzen könnte.

können, wie man sie bis dahin noch nie gesehen, hat die Maschine, welche der Mechanikus Wild in Birmingham konstruirt hat, bewiesen. Er hat nämlich das Prinzip von Siemens bei den elektrischen Maschinen zur Anwendung gebracht und dadurch eine wesentliche Besserung erzielt. Diese Maschine wiegt, einschliesslich 20 Zentner Kupferdraht, 90 Zentner und erfordert zur Inganghaltung eine Dampfmaschine von 8 Pferdekräften. Eine solche Maschine muss natürlich auch Ungewöhnliches leisten. Sie soll ganze Ströme von elektrischem Feuer entwickeln und dieses an Intensität und chemischer Wirkung dem Sonnenlicht völlig gleichkommen. —

Die Experimente, welche mit dieser riesigen Maschine in Bourlington - House aufgestellt wurden, hatten eine grosse Menschenmenge herbeigezogen. Wenn selbst Männer wie Stokes, Miller von Cambridge, Sabine, Präsident der Royal-Society, Tyndall und Wheatstone durch die Leistungen der Maschine in Begeisterung versetzt wurden, so kann man sich die Wirkung auf das gewöhnliche Publikum, das sich so leicht dem Wunderbaren hingiebt, denken. Die Dampfmaschine machte 1500 Umdrehungen in der Minute. Jede Drehung des Rades sandte frische Elektrizität in die Induktionsrollen, bis plötzlich die intensive Strömung an einem Ende des Zimmers in eine an einem Reflektor angebrachte Lampe geleitet wurde, und ein stark glänzendes elektrisches Licht in die Augen der Zuschauer flammte, das sie eben so sehr blendete wie die Mittagssonne, alle Ecken und Winkel des geräumigen Gemaches mit einem Glanze erleuchtete, welcher den des Sonnenscheins übertraf, und die lebhafte Flamme der Gasbrenner in der Mitte der Zimmerdecke abschwächte, bis sie als mattbraun erschien.

Neben diesem intensiven elektrischen Licht spielt das Gas eine erbärmliche Rolle. Als man auf einmal mit diesem Lichte in Wild's Werkstatt einen Versuch anstellte, drängte es die Flammen der Strassenlaternen auf eine englische Viertelmeile weit in den Schatten. So blendend es war, so machte es doch den freudigsten Eindruck auf alle Anwesenden, und diejenigen, die sich mit gefärbten Gläsern versehen hatten, betrachteten es mit Staunen und Bewunderung. Ein in die Richtung gehaltenes Brennglas brannte Löcher in das Papier, und wer mit ausgestreckten Händen die Wärme anfing, konnte diese in einer Entfernung von 150' noch deutlich spüren. Als man die Lampe abwandte, flammte das Licht eine Zeit lang in der Mitte des Versuchs-Apparates blendender als zuvor; dann schraubte man eine lange Drahtschlinge, die ein Gehülfe an einem Haken emporhielt, an die Endspitzen. Nach einigen Sekunden rauchte der Draht, nahm eine mattrothe Farbe an, wurde endlich weissglühend, schmolz und fiel in glitzernden Stücken auf den Boden herab. Auf ähnliche Weise wurden kurze Stücke dicken Stabeisens geschmolzen. Allen diesen Experimenten aber setzte das Schmelzen eines Platinstabes die Krone auf. Wer da weiss, was unter dem Schmelzen dieses so widerspenstigen Metalls zu verstehen ist, dem wird dieses Experiment vor allen andern den überzeugendsten Beweis liefern von der gewaltigen Kraft der Maschine. Bei alledem sollen die Kosten des Lichts pro Stunde nicht mehr als 6 bis 8d. (5 bis 6⅔ Sgr.) betragen, mit Einschluss der Unterhaltung der Maschine und des Zinses für den Preis derselben.

denen der laufende Fuss fast genau ⅓ Minute brannte. Die Zündschnuren waren 40′ lang, und 17½ Minuten nach Anzündung der letzten Schnure hob sich plötzlich der ganze Felskörper ohne hörbare Detonation und bemerkbare Erschütterung, platzte unter mächtiger Pulverdampfentwickelung auseinander und stürzte zum Theil unter starkem Wellenschlag in die am Felsen vorbeirauschende, zur Zeit sehr angeschwollene Zschopau, so dass dieselbe auf eine Strecke aus ihren Ufern ging, ohne dass jedoch wegen der bedeutenden Tiefe eine nachhaltige Stauung eingetreten wäre.

Der ganze Felseneinschnitt besteht aus ca. 500000 Kub.′ und lässt sich wohl annehmen, dass ca. 300000 Kub.′ in Bewegung gesetzt, etwa 100000 Kub.′ aber so gewaltig aus ihrem Zusammenhang gerissen worden, dass für ihre Gewinnung kein Pulver weiter erforderlich sein wird.

Die Kosten der Mine nebst ihrem Sprengen betragen in Summa gegen 700 Thlr., nämlich 350 Thlr. für Pulver, 150 Thlr. für Anlage des Stollens nebst Pulverkammer, 150 Thlr. für Versatz nebst Transport der erforderlichen Materialien, 50 Thlr. für Zündschnuren, Kasten, Sicherungsvorkehrungen und Diverse. Da diese Kosten vom Bauunternehmer Hrn. Schmidt ohne Garantie der Bauverwaltung allein zu tragen waren, so gereicht ihm dieser auf Veranlassung der Bau-Ingenieure unternommene Versuch zu grosser Ehre und ist ihm die ausgezeichnete Wirkung zu gönnen. Der Felsen ist derartig gelockert, dass er nun bequem an der dem Harrastunnel abgelegenen Seite in Angriff genommen werden kann; demnächst soll von halber Höhe, wo sich die Massen in circa 15′ Höhe losgerissen und gesetzt haben, mittels Baugeleises der Transport der Massen beginnen und wird die Arbeit wesentlich hierdurch befördert werden.

Bei dieser Gelegenheit mag eine kurze Notiz über die zur Zeit im Bau befindlichen Königlich Sächsischen Staats-Eisenbahnen Platz finden.

Diese bestehen aus 2 Linien Freiberg-Chemnitz und Wiesa-Haynichen. Die erstere Bahn zweigt bei Flöha von der Chemnitz-Annaberger Staats-Eisenbahn ab und schliesst als Fortsetzung der Tharandt-Freiberger Staats-Eisenbahn die Lücke der Bahnen zwischen Dresden und Chemnitz.

Diese 2geleisige Bahn ist 3,9 Meilen (à 7500 Meter) lang, steigt im Maximum 1 : 60 und zwar im Ganzen auf 17000′ zwischen Station Flöha und Oederan.

Die Linie enthält zwei grosse Viadukte, über das Flöhathal bei Falkenau (zum Theil in einer Kurve von 2000′ Radius gelegen) 1150′ lang, 136′ hoch, und über das Striegisthal bei Wegefahrt, 1240′ lang, 126′ hoch, sowie einen kleineren Viadukt zu Memmendorf, 276′ lang, 40′ hoch, neben vielen Weg-Unter- wie Ueberführungen, Wölb- und Deckschleusen.

Die eingeleisige Nebenbahn von Wiesa (Station der Chemnitz-Annaberger Staatseisenbahn zwischen Chemnitz und Flöha) über Frankenberg und Haynichen ist 2,4 Meilen lang, hat im Maximum eine Steigung von 1 : 100 und enthält an Kunstbauten den Viadukt bei Wiesa, 608′ lang, 62′ hoch, die Zschopauthal-Ueberbrückung bei Bräunsdorf, 1392′ lang, 23′ hoch (Eisenkonstruktion über den Fluss nebst Bruchsteinbögen über das Inundationsgebiet), den Hammerthal-Viadukt bei Frankenberg, 310′ lang, 75′ hoch, sowie den Lützelthal-Viadukt nicht weit davon, 375′ lang, 93′ hoch, mehre Weg-Unter- und Ueberführungen, Wölb- und Deckschleusen, sowie drei Futtermauern, überdies einen Tunnel durch den Harrasstein bei Lichtenwalde, 280′ lang.

Die Arbeiten während des Kriegsjahres 1866 schwach begonnen, wurden 1867 überall in Angriff genommen und werden voraussichtlich Anfangs 1869 vollendet. Die Bauleitung ist dem Oberingenieur Sorge übertragen und sind mit der Ausführung speziell 5 Sektions-Ingenieure betraut.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 29. Februar 1868. Vorsitzender Hr. Böckmann, anwesend 156 Mitglieder und 8 Gäste.

Durch Hrn. Rintelen werden dem Verein zwei Photographien des vor Kurzem eingestürzten Speichergebäudes zu Paderborn überreicht. Hr. Lucae zeigt an, dass auch in diesem Jahre eine Konkurrenz für ein geeignetes Tischlied zum Schinkelfeste beschlossen sei, und dass Fachgenossen und deren Angehörige dazu eingeladen würden mit dem Bemerken, ihre Arbeiten bis Sonnabend den 6. März an seine Adresse einzureichen.

Hr. Schwatlo bespricht demnächst die vier eingegangenen Monatskonkurrenzen (Omnibuswartesalon zur Aufnahme von 20 Personen für einen öffentlichen Platz). In Bezug auf das etwa erforderliche Raumbedürfniss sind die Verfasser theilweis sehr verschiedener Ansicht gewesen, so dass einerseits ein sehr geräumiger Salon mit vielerlei Nebenlokalitäten disponirt, andrerseits mit grosser Sparsamkeit verfahren ist. Die Abstimmung über die im Ganzen günstig aufgenommenen Arbeiten wird in der nächsten Versammlung erfolgen. — Einige der im Fragekasten vorgefundenen Fragen nahmen ein allgemeineres Interesse in Anspruch. So gab Hr. Grund auf eine dahin gestellte Anfrage die Auskunft, dass man in unseren Flüssen besondere bautechnische Anlagen für das Zusammenbinden grosser Flösse nirgends habe. Die mit dem Frühjahrshochwasser herabkommenden, anfänglich kleinen Flösse würden je weiter stromabwärts allmälig zu grösseren Flössen verbunden bis schliesslich zu dem Umfange, wie sie in dem unteren Laufe unserer grossen Flösse vorkommen (Flösse nach Holland). Dies Zusammenbinden erfolge an geeigneten Flussstellen (Buchten), die aber nirgends speziell dafür ausgebaut, sondern höchstens mit einigen Pfahlreihen versehen seien. Hr. Mellin beantwortet die Frage, wie hoch wohl die Einwirkung des Sturmwindes auf Telegraphenstangen zu bemessen sei durch umfassende Angaben über die Stärke des Winddruckes bei verschiedener Anzahl von Leitungsdrähten. Leitungen von sechs Drähten bieten dem Winde pro Stange etwa 22½□′ Angriffsfläche und ergiebt sich, für die in Preussen üblichen Dimensionen der Stangen berechnet, bei gewöhnlichen Winden daraus schon eine Inanspruchnahme der Holzfasern mit 1400 Pfd. pro □″ Querschnitt. Bei Sturmwinden wächst diese Inanspruchnahme derartig, dass man sich über die Zähigkeit des Holzes wundern muss, das solche Belastung noch aufzunehmen im Stande ist. Der Herr Referent fügt hinzu, dass man auf der Emden-Leer-Norderney Linie die Drähte an Böcken, aus je zwei Stangen zusammengesetzt und durch Querholz verbunden, befestigt habe, die gemeinhin über den Chausseegräben aufgestellt, in Entfernungen von je 30° angeordnet seien.

Herr Orth verliest einen kleinen, in einem Wiener Blatt enthaltenen Artikel, in dem es in Bezug auf Architekt Hasenauer heisst, derselbe habe kürzlich seine sämmtlichen Museenpläne im Architekten-Vereine zu Berlin ausgestellt, wo es „einige Freunde übernommen hatten, den Vorzügen des Entwurfes gerecht zu werden.“ Herr Orth wünscht mit Bezug auf dieses Schreiben die Erklärung zu Protokoll genommen zu sehen, dass Herr Hasenauer seinen Museen-Entwurf nicht aus eigenem Antriebe, sondern auf Einladung des Berliner Architekten-Vereins an denselben eingesandt habe. Von dem Vorsitzenden wird dieser Thatbestand ausdrücklich bestätigt.*)

Demnächst theilt Herr Hanczmann die Bau-Geschichte der Burg Hunyad in Siebenbürgen in längerem Vortrage mit und überreicht gleichzeitig dem Vereine ein in jüngster Zeit von Dr. Arányi über diese Stammburg der Hunyady publizirtes Werk, verfasst in erster Linie, um die Bewohner auf dieses einst der Freiheit errichtete Denkmal aufmerksam zu machen und zu Sammlungen anzuregen, um die jetzt dem Verfall überlassene Burg vor dem vollständigen Untergange zu erretten. Aus dem von den Erinnerungen an das eigene Vaterland vielfach poëtisch wie politisch durchwehtem Vortrage geben wir folgende kurze Daten: Burg Hunyad, etwa 16 Meilen in südöstlicher Richtung von Klausenburg entfernt an dem Flusse Zalasd gelegen, ist von Johannes von Hunyady im Jahre 1442 gegründet worden; die Substruktion ist vielleicht — wie bei vielen anderen Festen Siebenbürgens — römischen Ursprungs. Der Bau wurde mit der Kapelle begonnen, die im Innern eine sehr feine, gothische Architektur zeigt, im Aeussern dagegen ganz anspruchslos erscheint, da sie auch Vertheidigungszwecken diente. Gleichzeitig schritt Hunyady auch zu dem Baue des eigentlichen Schlosses mit dem Rittersaal und dem darüber liegenden Herrenhause, welches 1452 vollendet wurde. Die beiden über einander liegenden Säle sind zweischiffig, 84′ lang und 36′ breit. Die Kreuzgewölbe werden getragen von 5 monolithen Pfeilern aus rothem Marmor; besonders interessant ist der an dem oberen Saale ausgekragte Erkerausbau: 4 grosse Erker von 12′ Länge und Breite ruhen auf den mächtigen Strebepfeilern, deren Bekrönung sie gleichzeitig bilden; mit dem Saale werden sie durch 4 Zwischenerker verbunden. Der Sage des Volkes nach soll in dem ersten dieser Erker Ladislaus Hunyady geboren sein. — Nach dem Tode des berühmten Hunyady bei Belgrad 1456

*) Da in demselben Artikel von einem „Gutachten“ die Rede ist, welches über das Hasenauer'sche Projekt gefällt worden sein soll, so dürfte es nothwendig sein zu konstatiren, dass von Seiten des Architektenvereins ein derartiges Gutachten weder verlangt, noch abgegeben worden ist, wie dies der Sachlage gemäss wohl auch nicht anders der Fall sein konnte. Das in No. 3 u. Blattes (Mittheilungen aus Vereinen, Sitzung des Architektenvereins zu Berlin am 11. Jan. 1868) enthaltene Urtheil lässt in seiner Form wohl ausreichend erkennen, dass dasselbe nur die persönliche Ansicht des Referenten ausdrücken soll. (D. Red.)

wurde König Mathias Corvinus der Besitzer des Schlosses, der die grosse Brücke mit Brückenthurm, den nordöstlichen Flügel mit der Loggia baute. Der Thurm erhebt sich 138′ hoch über die Zalasd bis oben als volles Mauerwerk. Bei einer Belagerung im Jahre 1543 brannte die Burg zum Theil ab, der obere Saal ging zu Grunde. Török, der damalige Besitzer, liess sie wieder herstellen, machte jedoch aus dem oberen Saale 3 Zimmer.

1619 kaufte die Familie Bethlen die Burg an; Gabriel Bethlen baute unter Zuziehung deutscher und italienischer Architekten den ganzen südöstlichen Flügel mit wahrhaft königlicher Pracht aus. Nachdem 1651 der südwestliche Flügel hinzugefügt, war damit die Burg zu einem grossen geschlossenen Ganzen erweitert.

Die Burg kam 1724 in den Besitz des Staates, dessen Eigenthum sie noch heute ist. Von dieser Zeit an ging aber Burg Hunyad ihrem allmäligen Untergange entgegen; was von künstlerischem oder materiellem Werthe war, wurde entfernt, die schönen Räumlichkeiten zu Magazinen und Wohnungen für Bergbeamte eingerichtet. Zwar gab Franz I. 1817 zur Restauration der Burg 3000 Gulden; doch wurde bald nach erfolgtem Wiederausbau die Burg zu mehren Malen von Feuersbrünsten heimgesucht. Seit dem letzten grossen Brande des Jahres 1854 steht sie obdachlos dem Ruine Preis gegeben. —

Professor Schmidt in Wien hat im vorigen Jahre eine spezielle Aufnahme der Burg Hunyad vorgenommen, die er in der Wiener Bauhütte demnächst mitzutheilen gedenkt.

Herr Hauczmann referirte demnächst noch über den Einsturz der Kuppelkirche in Pest (siehe den besonderen Artikel hierüber.)

Vor Schluss der Sitzung legt Herr Elliesen, Vertreter der Firma Wilhelm Matthée in Magdeburg, Proben verschiedener von dieser Firma fabrizirten Lapidar-Produkte, als Lapidar-Theer, Lapidar-Zement, sowie Backsteine aus Lapidar und Sägespähnen fabrizirt, vor. Der Lapidar-Theer soll zur Dachdeckung sehr geeignet sein, da er nicht verbrennt, sondern nur verkohlt, nicht bricht und nicht läuft. Krupp in Essen soll für seine 50 — 60 Morgen Pappdächer diesen Lapidar-Theer in Aussicht genommen haben. Gr.

Vermischtes.

Nach dem uns vorliegenden Profilbuche von J. Ravené Söhne zu Berlin ist die Fabrikation der I Eisen in Frankreich neuerdings in erstaunlicher Weise vorgeschritten. Es werden nämlich jetzt Profile von beziehentlich 600, 700, 800 und 1000 Millimeter Höhe bei einer Stegdicke von 19 m.m., einer Flanschenbreite von 200 m.m. und einer Flanschenstärke von 17 m.m. ausgewalzt. In wie weit hierbei auf eine vortheilhafte Disposition des Materials (hohe und starke Mittelrippe bei verhältnissmässig geringer Materialanordnung in den Gurtungen) Bedacht genommen ist, und ob genietete Profile nicht billiger herzustellen sein würden, mag der ausführende Ingenieur entscheiden. Wir geben zur Bequemlichkeit unserer Leser noch die nachfolgende Tabelle für preussisches Maass umgerechnet:

№	Höhe in Zollen	Stegdicke Zolle.	Flanschenbreite Zolle.	Flanschenstärke Zolle.	Trägheitsmoment J	Widerstandsmoment $\frac{J}{a}$	Gewicht in Pfunden pro lfd. Fuss.
1	22,94	0,726	7,65	0,65	1852	160	94
2	26,76				2700	200	100
3	30,59				3758	245	113
4	38,23				6550	343	132

Die Süd-Thüringischen Eisenbahnen, volkswirthschaftlich und finanziell beleuchtet von Ferdinand Plessner.

Der Verfasser motivirt in dieser Denkschrift, die im Auftrage der Nordhausen-Erfurter Eisenbahn-Gesellschaft und des Zentral-Komités der Süd-Thüringischen Eisenbahn verfasst ist, die Bedeutung, welche die beiden Linien

a. von Erfurt über Ilmenau, Suhl und Grimmenthal nach der Bairischen Grenze,

b. von Ilmenau nach Rudolstadt und Salfeld

für das Eisenbahnnetz Deutschlands haben würden, etwa wie folgt:

Für die beiden grossen Touren, die eine, welche Berlin, Leipzig und Dresden mit dem südöstlichen Deutschland, namentlich Würzburg verbindet; die andere, welche von Hamburg, Bremen, Hannover und Holland nach dem östlichen Baiern und Oesterreich führt, bildet der Thüringer Wald noch immer eine mächtige Scheide. Nachdem nun in jüngster Zeit zwei neue Bahnen aus dem N.-O. und N.-W. genehmigt sind (Magdeburg-Aschersleben-Erfurt und Herzberg-Nordhausen-Erfurt), welche sich beide in Erfurt zusammenspitzen, wird dieser Platz der Kreuzungspunkt für die Fortsetzung jener Linien nach Würzburg und Eger werden müssen; hierbei müssen sich aber die unter a. und b. genannten Strecken als nothwendige Zwischenglieder einschalten, sind also recht eigentlich berufen, ein Korrektiv zu werden für das vielfach zerknickte und umherschweifende Eisenbahnnetz Deutschlands.

Im Weiteren wird der zu erwartende Güter- und Personenverkehr überschläglich berechnet, sowie eine bauliche Beschreibung der beiden Linien gegeben (in der Linie b. grösste Steigung 1:60 auf Längen von ⅓ resp. ¼ Meilen; in der Linie a. grösste Steigung 1:52, ein Tunnel von 6000′ Länge) und schliesslich eine Kosten- und Rentabilitätsberechnung aufgestellt, die eine Verzinsung des gesammten Anlagekapitals mit 7% in Aussicht stellt. — γ —

In London steht, wie berichtet wird, in dem Besprengen der Strassen mit Wasser eine Veränderung und Verbesserung bevor. Es handelt sich um eine neue Erfindung. Eine Verbindung corrosiver Salze soll, in der jetzt gebräuchlichen Weise gesprengt, die Strassen feucht halten und zugleich die Ansammlung des Schmutzes verhindern. Zugleich soll die neue Methode eine Ersparniss von 20 pCt. herbeiführen. In zwei Distrikten der Hauptstadt wird das neue System demnächst versucht werden.

Aus der Fachlitteratur.

Förster's Allgemeine Bauzeitung, Jahrgang 1867, Heft X. XII.

A. Aus dem Gebiete des Hochbaus.

1) Arbeitshaus in Kiel, von G. Martens. Mit 4 Bl. Zeichnungen. Ein Beispiel für solche in Schleswig-Holstein ziemlich häufige Anstalten, welche von den Gemeinden zur Aufnahme aller arbeitsscheuen Elemente der Bevölkerung, der polizeilich Detinirten etc. unterhalten werden. Zur Grundform des Gebäudes, das ausser Keller und Dachboden 2 Geschosse hat, ist ein tiefer, durch einen Längskorridor getheilter Mittelbau mit 2 eintheiligen Seitenflügeln gewählt worden, welche die Arbeits- und Schlafsäle enthalten. Strenge Scheidung der Geschlechter, sowie der Kinder von den Erwachsenen war Bedingung und ist durchgeführt worden. Das Innere des Gebäudes ist sachgemäss einfach und zeigt nur in den sichtbaren Holzdecken der Säle architektonische Ausbildung; das Aeussere ist in einfachem, aber ansprechendem Backsteinrohbau (rothe Backsteine mit Mustern von schwarzglasirten Ziegeln) mit Holzgesims zwischen den sichtbaren Balkenköpfen und hohem Ziegeldach gestaltet worden. Ein Holzthürmchen auf der Mitte des Gebäudes, das zum Schmucke desselben nicht wenig beiträgt, vermittelt die Zuführung von Luft und Licht nach dem Korridor. Zur Heizung der Arbeitssäle dient mit gutem Erfolge eine Dampfheizung. Die Baukosten haben 32000 Thlr. oder pro □′ Grundfläche etwa 4⅓ Thlr. inkl. aller Nebenkosten betragen.

2. Das neue evangelische Schulgebäude der Vorstadt Wieden in Wien, von Th. Hansen. (Mit 5 Bl. Zeichnungen). Das Aeussere des in den Jahren 1859 u. 60 in schöner italienischer Renaissance erbauten, palazzoartigen Gebäudes scheint der eigentlichen Bestimmung desselben sehr wenig zu entsprechen; die beschränkten Geldmittel der Gemeinden und die eigenthümliche Lage des ihnen durch kaiserliche Gnade geschenkten Grundstückes haben es nämlich veranlasst, dass dasselbe soviel wie möglich ausgebeutet und zu allerlei Nebenzwecken benutzt werden musste, für die ein gemeinschaftlicher und zugleich charakteristischer architektonischer Ausdruck wohl schwer gefunden werden konnte. Neben den Räumen für eine Unterrealschule und eine Mädchenschule (im Ganzen 900 Kinder) sind grosse Miethskeller, Verkaufsläden, Miethswohnungen, ja sogar ein photographisches Atelier vorhanden. Die schwierige Aufgabe, diese so verschiedenartigen Bedürfnisse passend und ohne Störung mit einander zu verbinden, ist im Grundrisse meisterhaft gelöst. Namentlich die Anlage eines geräumigen glasgedeckten Mittelhofes, den luftige Arkaden umgeben, welche die Schullokalitäten zweckmässig verbinden und gleichzeitig einen trefflichen Erholungsraum gewähren, hat dem Projekt vor mehren Mitkonkurrenten den Sieg verschafft. Die Ausführung ist eine reiche zu nennen; an den Façaden sind im architektonischen Gerüst Schnittsteine, in den Flächen Backsteinrohbau gewählt; die Schullokalitäten werden durch eine Dampfheizung erwärmt. Die Baukosten haben incl. der inneren Einrichtung 316000 Gulden betragen; die Miethslokalitäten allein verzinsen sich jedoch auf 11500 Gulden, so dass der Kostenaufwand für den Schulhausbau ein sehr mässiger ist.

3) Bericht über den Konkurs zu den neuen Mu-

Hierzu eine Beilage.

seen in Wien. Es werden die weiteren Aktenstücke dieser Konkurrenz: der Schluss des Erläuterungsberichts von Hasenauer, der Bericht von Löhr, das Votum der Kommission, sowie das Separat-Votum des Architekten Tietz mitgetheilt.

(Schluss folgt.) — F. —

Konkurrenzen.

Monats-Aufgaben im Architekten-Verein zu Berlin zum 7. April 1868.

I. Gaskronleuchter in Bronze mit 36 bis 40 Flammen.

II. Eine Vorrichtung, um Stein und Mörtel auf die Baugerüste resp. Balkenlagen bis zur Höhe von 80 Fuss zu bringen. Hebekraft 10 Zentner. Zeichnung und Berechnung der Hauptabmessungen sowohl der Windevorrichtung, welche durch Menschenkraft bewegt wird, als der Hebevorrichtung, auf deren leichte Versetzbarkeit es hauptsächlich ankommt.

Preisertheilung. Festbauten für das deutsche Bundesschiessen. Das Preisgericht, welches über die bis zum 6. Februar abgelieferten Konkursprojekte zu den Bauten für das dritte deutsche Bundesschiessen in Wien sein Gutachten abzugeben hatte, erkannte, dass keines der eingelangten 19 Projekte den gestellten Anforderungen vollkommen entspreche, was von der Preis-Jury durch die Kürze der Konkurrenzfrist und durch die Neuheit des Gegenstandes erklärt wird. Das Preisgericht hat demnach seine Aufgabe darin gesehen, diejenigen Projekte namhaft zu machen, welche durch gelungene Anlage einzelner Objekte in Bezug auf Grundform, zweckmässige Raumvertheilung, Konstruktion und künstlerische Durchbildung die Fähigkeit des Projektanten nachgewiesen haben, die gestellte Aufgabe durch entsprechende Abänderungen seinerseits lösen zu können. Von diesen Grundsätzen geleitet, hat das Preisgericht sechs Entwürfe als die am meisten zu berücksichtigenden ausgewählt und mit Stimmeneinhelligkeit für die Zuerkennung der Preise folgende Rangordnung festgestellt: Der erste Preis von 600 fl. in Silber dem Projekte No. 4, verfasst von Moritz Hinträger; der zweite Preis von 400 fl. in Silber dem Projekte No. 3, verfasst von Gustav Karompay; der dritte Preis von 300 fl. in Silber dem Projekte No. 13, verfasst von Heinrich und Emil v. Förster. (Kunst-Chronik.)

Personal-Nachrichten.

Ernannt sind: Der Bau-Inspektor Kind zu Essen zum Ober-Bau-Inspektor zu Marienwerder — der Baumeister Wollanke zu Saarbrücken zum Eisenbahn-Baumeister bei der Saarbrücker Bahn.

Am 29. Februar haben bestanden das Bauführer-Examen: Fritz Borggreve aus Olpe, Joh. Friedr. Osmar Schulz aus Jüterbogk, Friedr. Emil Vollrath Engisch aus Wezlar; — das Privat-Baumeister-Examen: Joh. Thoma aus Aachen.

Offene Stellen.

1. Unter Bezugnahme auf die Annoncen der Fortification zu Stettin in den Nummern 6 u. 7 dieser Zeitung wird für zwei bedeutende Hochbauten, sowohl zur Projektirung als zur Ausführung, ein geprüfter und im Hoch- und Schönbau durchaus bewanderter Baumeister gesucht. Diäten 3 Thlr. Voraussichtliche Beschäftigungszeit 2 bis 3 Jahre.

2. Bei dem Neubau des Ihle-Kanals findet ein Baumeister sofort Beschäftigung. Meldungen bei dem Wasser-Bauinspektor Hagen in Genthin.

3. Zum Neubau der ca. 2 Meilen langen Kreischaussee von Oliva nach Kölln (Kreis Neustadt W./Pr.) wird ein Bauführer gegen 1⅓ Thaler Diäten und 15 Sgr. Reisegelder sofort gesucht von dem Kreisbaumeister Blaurock in Neustadt W./Pr.

4. Ein Bauführer wird für den Ausbau der katholischen Kirche in Jaerischau bei Striegau gesucht. Antritt sofort. Dauer der Beschäftigung bis zum Herbst, Diäten 1½ Thlr., Reisekosten werden nicht bewilligt. Meldung beim Bauinspektor Gandtner in Schweidnitz.

5. Die Königliche Fortifikation zu Rendsburg sucht zum 1. April einen Baumeister für die Ausführung von Garnison-, Proviant-Amtsbauten etc. Diäten 3 Thlr.

6. Zur Ausarbeitung von Kirchenprojekten wird ein Baumeister auf 2 Monate gegen 2 Thlr. Diäten gesucht vom Kreisbaumeister Bachmann in Pr. Stargardt.

7. Zur Bearbeitung des speziellen Entwurfes einer Brücke über die Weser bei Minden, so wie zur demnächstigen Leitung des Baues wird ein in Eisen-Konstruktionen erfahrener Baumeister gegen 2 Thlr. Diäten sofort gesucht. Meldungen beim Königlichen Bau-Inspektor Pietsch zu Minden.

8. Ein geschickter Zeichner wird verlangt. Näheres im Inseratentheile.

9. Bei einem Kreisbaumeister in der Provinz Posen ist zum 1. April die Stelle eines Büreaugehülfen vakant. Das Nähere zu erfahren bei dem Bauführer Soheczko in Berlin, Ritterstr. 97, 2 Treppen (von 9 — 2 Uhr zu sprechen).

10. Zur Leitung von Bauten wird ein gewandter Techniker gesucht. Näheres im Inseratentheile.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. B. in Neu-Ruppin:

1. Sind nur wasserdurchlässige Ziegel Grund der Feuchtigkeit, so wird ein guter Oelfarbenanstrich von entsprechendem Erfolg sein, wenn die Steine nicht salpeterhaltig (conf. pag. 156, Jahrg. 1867). Gegen aufsteigende Erdfeuchtigkeit, welche möglicherweise hier gleichfalls in Betracht kommt, kann nur eine Isolirschicht schützen.

2. Natron-Wasserglas (spez. Gewicht 1,384) bei E. A. Lindner, Berlin, Charlottenstrasse 67. Preis pr. Ztr. 5½ Thlr., bei Abnahme von mehr als zwei Zentnern nur 5 Thlr.

Beiträge mit Dank erhalten von den Herren H. und D. in Berlin, T. in Trier, R. in Stettin.

Aufforderung.

Im Anschluss an die Aufforderung in Nr. 10 d. Arch.-Wochenbl. Jahrg. 1867, wird nochmals dringend an die

Beobachtungen des Grundwasserstandes

erinnert.

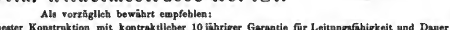


TELEGRAPH

Commandit-Gesellschaft auf Actien

Levin & Co.

Berlin, Wilhelmsstrasse No. 121.



Als vorzüglich bewährt empfehlen:

Haus-Telegraphen neuester Konstruktion mit kontraktlicher 10jähriger Garantie für Leitnngsfähigkeit und Dauer unseres präparirten Drathes, bei billigster Preisnotirung.

Elektrische Uhren, selbstthätig, ohne Drathleitung, für Zimmer nnd öffentliche Zwecke als Thurm- und Perron-Uhren. Eine Auswahl hiervon, sowie alle für Hausleitungen, Fabriken, Schulen, Krankenhäuser, öffentliche Institute erspriessliche Arten von Anlagen nnd der dazn gehörigen Apparate sind in nnserem Ausstellungssaale zur gefälligen Ansicht aufgestellt.

E. & J. ENDE

Berlin, Friedrichs-Strasse 114.

General-Agenten

der Fabrik-Gesellschaft für Holzarbeit E. Neuhaus

und

der Ilfelder Parquet-Fussboden-Fabrik.

Lager von Parquetböden in 40 Mustern, Bautischler- und Menbles-Arbeit jeder Art nach beliebiger Zeichnnng. Muster gratis.

der Schiefer-Industrie, W. Gessner & Co. in Nuttlar.

Schiefer gehobelt, geschliffen, polirt, zu Bauwerken jeder Art, als: Dachschiefer, Platten bis 40□', **Fliesen**, (auch mit karrarischem Marmor, **Solenhofer** und andern Steinen) Belegsteine, Abdeckungs- und Gesimsplatten, Fensterbretter, Pissoirs, Treppenstufen, Tischplatten, Paneele etc., sowie Kunst-Fabrikate, als: Grabkreuze, Postamente mit Radirung, Inschrift, Vergoldnng — sehr billig.

der Sollinger Sandstein-Fliesen v. H. Hoffmeister

½—2 Zoll stark, **roth** 3—5 Sgr. pro □', **weiss** 5½—7 Sgr., je nach Auswahl.

Spiegelglas, belegt und nnbelegt,
Rohglas in Stärken von 1¼", 1", ¾",
Tafelglas, französisches, belgisches und rheinisches Fabrikat in allen Dimensionen empfiehlt

B. Tomski

Berlin, Oranienburger-Strasse 45.

Centrifugal-Pumpen

sowie Kolben-Pumpen jeder Art liefert die

Maschinenfabrik von MÖLLER & BLUM

Berlin, Zimmerstrasse 88.

Boyer & Consorten

in Ludwigshafen am Rhein.
(patentirte Calorifères-Heizungen)

empfehlen sich zur Einrichtung von

Luftheizungen

neuesten Systems, zur Erwärmung von **Kirchen, Schulen, Bahnhöfen, Fabriken, Hospitälern, Kasernen, Wohngebäuden, Theatern, Malzdarren, Saamen-Klengen, Trockenanstalten** u. s. w., fertigen auf einzusendende Pläne Kostenvoranschläge.

Für Wasserdichtmachen überschwemmter Kellerräume unter Garantie der Haltbarkeit empfehlen sich

M. Czarnikow & Co., Schwedterstrasse 263.

SCHULZ & SACKUR

Berlin, Schiffbauerdamm No. 16,

übernehmen

die **fertige Herstellung von Gaswerken** für städtische Kommunen und für einzelne Etablissements;

die Anlage von **Röhrenleitungen** jeder Art in Guss- und Schmiedeeisen, Blei, Asphalt und Thon;

die **Herstellung von Wasser-Anlagen** mit Pump-Werken, komplette Wasch- und Bade-Einrichtnngen für Güter, Fabriken und einzelne Häuser.

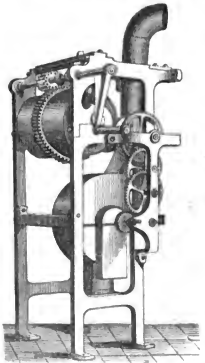
Halten Lager

von allen für Gaswerke nöthigen Werkzeugen, Röhren-Probir-Vorrichtungen bester Konstruktion, **eisernen Feldschmieden**, Rohrzangen, Kluppen etc.;

ferner von Eisen- nnd Messing-Fittings für Gas- und Wasser, **Gas-Koch-Apparaten**, guss- und schmiedeeisernen Röhren, emaillirten **Wasserleitungs-Gegenständen** etc.

Ausgeführte Gaswerke zu Havelberg und Pritzwalk in der Mark, Gogolin in Ober-Schlesien, Haynau in Schlesien, Dirschau in Pr. etc.

Ausgeführte Wasser-Anlagen zu Haynan in Schlesien, für die Fabriken zu Vieseeke nnd Klein Leppin bei Perleberg, für die Güter Wolffshayn bei Bunzlau etc.



VENTILATOREN

durch Uhrwerk getrieben.

Patent Toussaint-Lemaistre in Paris.

Zur Ventilation von

Abtritten in Privat- und öffentlichen Gebäuden,
Kasernen und Hospitälern,
von
Wirthschafts-Lokalen,
Stallungen
etc.
durch Expulsion oder Aussaugen.

Kranken-Sälen und Zimmern,
wie von
Wohn- und Schulräumen,
Sitzungs-Sälen,
Gefängnissen
etc.
durch Impulsion oder Eintreibung von frischer Luft und Verdrängung der schlechten.

Zu beziehen durch

Ingenieur ROB. UHL zu Berlin, Französische Strasse 67.

Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin. Druck von Gebrüder Fickert in Berlin.

Jahrgang II. № 11.

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten an die Expedition Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen 2½ Sgr. die Petitzeile.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen übernehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen, für Berlin die Expedition Oranien-Str. 75.

Preis 25 Sgr. pro Vierteljahr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch. | Berlin, den 13. März 1868. | Erscheint jeden Freitag.

Ueber architektonischen Unterricht in Frankreich.

Von Hubert Stier.

I.

Der bisher in Frankreich bestehende Unterricht in den bildenden Künsten und insbesondere auch in der Architektur, sowie die mit seiner Pflege betrauten Institute, haben in neuerer Zeit wichtige und eingreifende Veränderungen erfahren. Es hat sich auf diesem Gebiete eine Umwälzung vollzogen, die nicht ohne Kampf vor sich gegangen ist, die die künstlerischen Kreise von Paris zu lebhaftester Debatte über den Gegenstand angeregt hat und durch welche schliesslich sogar völlige Neugestaltungen veranlasst worden sind. Sie scheint gegenwärtig einen Abschluss gefunden zu haben und dürfte somit eine zusammenhängende Darstellung ihrer ziemlich verwickelten Phasen gestatten.

Ich will im Nachfolgenden versuchen eine solche Darstellung zu geben, gegründet theils auf eigene Wahrnehmungen, theils auf die zahlreichen französischen Quellen, die offiziellen Berichte des Oberintendanten und des Ministers der schönen Künste, die Brochüren von Emile Trélat, Viollet-le-Duc, Ingres, Beulé u. A., welche bei dieser Gelegenheit veröffentlicht worden sind. Diese Darstellung dürfte ergänzen, was in dieser Beziehung an vereinzelten Nachrichten auch nach Deutschland, zumeist freilich nur in politische Journale gedrungen ist, und wird für die Fachgenossen überhaupt nicht ohne Interesse sein. Denn jene Veränderungen, die zu Paris in dem Prinzipe und der Anwendung des architektonischen Unterrichts eingetreten sind, sowie die während der Debatte ausgesprochenen und zum Theil auch verwirklichten Gedanken sind nicht für Frankreich allein von Wichtigkeit: sie haben, wie die Kunst, der sie sich anschliessen, ganz allgemeine Bedeutung und dürften theilweise auch in Deutschland Anwendung und Berücksichtigung finden. Man entschuldige nur die etwas grössere Ausführlichkeit, welche durch den zu behandelnden Vorwurf bedingt wird.

Es ist zunächst nothwendig ein Bild von dem Zustande zu geben, in welchem der architektonische Unterricht in Frankreich etwa seit dem ersten Kaiserreiche in unveränderter Gestalt fortgeführt worden war. Die Hauptrolle fiel hierbei der Academie des beaux arts und der mit ihr vereinigten Kunstschule, Ecole des beaux arts, zu.

Während der glänzendsten Epoche der Regierung Ludwig XIV, unter Mazarin und Colbert, war die Academie des beaux arts als eine Genossenschaft von Künstlern gestiftet worden, damals wesentlich in dem Sinne, denselben eine freie und ehrenvolle Stellung zu gewähren gegenüber den noch zu Recht bestehenden Zünften. Heut zu Tage ist sie eine geschlossene Körperschaft von vierzig Mitgliedern geworden, die künstlerische Abtheilung, die vierte Klasse des grossen Instituts von Frankreich, eine oberste Zunft im Gebiete der Künste, die sich selbst durch Kooptation ergänzt und deren Mitglied zu sein die letzte Ruhmesstaffel in der Laufbahn eines französischen Künstlers bezeichnet. Ausser dieser Stellung als Ehrenposten würde sie eine hervorragende Bedeutung für die Kunst ihres Landes in unserer Zeit naturgemäss kaum noch besitzen, wenn nicht eben der Kunstunterricht von ihr ausschliesslich geleitet und in seinem Charakter bedingt worden wäre.

Bald nach Stiftung der Akademie waren die sogenannten Prix de Rome eingeführt worden, Stipendien, um jungen Künstlern Gelegenheit zum Studium der Werke Italiens zu geben; 1663 für Maler und Bildhauer, 1720 für Architekten. Die Erlangung derselben wurde als die Bekrönung der Lehrzeit, als das Diplom für die künstlerische Befähigung der Jugend betrachtet. Die Akademie entschied über die Ertheilung dieser Preise und leitete ferner die Studien der Laureaten in Italien, für welche im Jahre 1666 sogar eine eigene Kunstschule zu Rom gegründet wurde, welche daselbst jetzt noch in der Villa Medici ihren Sitz hat. Es lag nahe, dass das akademische Kollegium durch diese Prämien der Studienzeit auch Einfluss gewann auf diese vorbereitenden Studien selbst und man hatte es geschehen lassen, dass mit der Zeit die Ecole des beaux arts zu Paris, das einzige offizielle Institut Frankreichs, auf welchem namentlich auch die Baukunst allein gelehrt wurde, eine von diesem Einflusse völlig beherrschte Domäne geworden war.

Seit 1819 bildete auch das Professoren-Kollegium dieser Schule eine geschlossene Körperschaft, die sich nur im Todesfalle durch Kooptation ergänzte und in welcher selbstverständlich alle Mitglieder der Akademie die hervorragende und tonangebende Stelle einnahmen*). Hiermit war denn der Akademie die Alleinherrschaft auf dem Gebiete des Kunstunterrichts gesichert. Selbst die Regierung, die zwar ein Bestätigungsrecht über die Wahlen besass, vermochte hiermit allein nicht einzuwirken auf diese kompakte Masse, die in der That ein Staat im Staate, ihr Gebiet und darüber hinaus die Kunst selbst mit all dem schädlichen Einflusse regierte, den eine Zunft, selbst bei den besten Absichten einzelner ihrer Mitglieder, zu guter Letzt immer ausüben muss. Die Beseitigung dieses Einflusses ist denn auch das Hauptmoment in der darzustellenden Bewegung.

*) Bezeichnend ist unter Anderm auch die Art, wie das Direktorium der Schule, das in bestimmten Zeitfristen wechselte, ergänzt wurde. Es bestand aus einem Direktor, einem Vizedirektor, einem berathenden Mitglied und einem Sekretair, die aus dem Kollegium zu wählen waren. Dabei war Sitte, dass der abtretende Direktor die Stelle des berathenden Mitgliedes erhielt, der Vizedirektor ward Direktor und Sekretair war ein für allemal der lebenslänglich angestellte Sekretair der Akademie.

Was aber verstand man auf der Ecole des beaux arts unter architektonischem Unterricht und wie ward er ausgeübt?

Es mag hier von vornherein bemerkt werden, dass, da die Baukunst hier zugleich mit den übrigen bildenden Künsten gelehrt wurde, man offenbar manche Einrichtungen, die für jene allenfalls zugelassen werden konnten, auch auf diese übertragen hatte, zum entschiedenen Nachtheil der gereifteren Schwester.

Die Zulassung der Studirenden, an welche keine Forderungen eines bestimmten Grades allgemeiner Bildung gestellt wurden, geschah halbjährlich auf Grund einer Prüfung, welche neben der Kenntniss in den Elementen des freien und architektonischen Zeichnens sich auch auf einen Theil der niedern Mathematik erstreckte.

Die Schüler waren demnächst angewiesen eine Reihe von Aufgaben zu lösen, welche die architektonische Formenlehre und Komposition, die Konstruktion, die beschreibende Geometrie mit Schattenkonstruktion und Perspektive, endlich in beschränktem Maasse das Ornamentzeichnen umfassten. Die Professoren der betreffenden Fächer stellten diese Aufgaben, denen der Gedanke einer zweijährigen Studienzeit zu Grunde lag und die natürlich nach einem fortschreitenden Systeme geordnet waren. Man unterschied Schüler erster und zweiter Klasse, von denen die ersteren sich fast ausschliesslich nur noch mit der architektonischen Komposition beschäftigten. Alle diese Aufgaben — und es gab deren genug um den Studirenden fortwährend in Athem zu erhalten — wurden im Wege der Konkurrenz und in Klausur, bei grösseren Vorwürfen auf Grund einer am ersten Tage anzufertigenden Skizze, gelöst. Das Kollegium der Professoren entschied über die Arbeiten und ertheilte darnach Medaillen, die sogenannten Prix d'Emulation. Nach der Zahl dieser Medaillen wurden die Schüler klassifizirt und versetzt, und um die Schule als Eleve erster Klasse verlassen zu können, hatte man eine leidliche Anzahl derselben nachzuweisen. — Die Aufzählung des unerquicklichen Schemas erlässt man mir wohl. —

Nur wer den Anforderungen in dieser Hinsicht Genüge gethan, gelangte schliesslich zur Zulassung bei der Konkurrenz für den römischen Preis, als Beschluss und Bekrönung des Systems wohl auch schlechthin der grosse Preis, *grand Prix* genannt. Nach dem Laute der ursprünglichen Bestimmungen stand zwar die Betheiligung an dieser letzten Konkurrenz jedem Franzosen ohne Ausnahme zu, der das dreissigste Jahr nicht überschritten hatte, allein die Akademie würde eine solche Umgehung ihrer Schule kaum geduldet haben, und der Usus hatte dann das freisinnige Gesetz verdrängt. Bis zum dreissigsten Jahre blieb übrigens Jeder, der einmal eine Medaille gewonnen hatte, Schüler der Ecole und besass also bei der nöthigen Ausdauer Musse genug, diesen aufsteigenden Weg bis zum Gelingen durchzumachen. Seit lange gab übrigens die Akademie neben dem ersten auch noch einen zweiten grossen Preis; dass ihr und nicht dem Professoren-Kollegium bei dieser Konkurrenz die Entscheidung zustand, ist schon oben bemerkt worden.

Der Werth eines Bildungsganges, der die Absolvirung einer solchen gehäuften Reihe von Konkurrenzen als oberstes Prinzip anerkennt, ist an sich schon zweifelhaft; zumal wenn ihm, wie hier geschah, das wichtige Element der Kritik fehlt, da die Ertheilung der Medaille, die höchstens den absoluten, aber nie den relativen Werth einer Arbeit feststellen konnte, die einzige Aeusserung der Herren Professoren war. Leider waren diese Aufgaben aber auch Alles, was die Schule überhaupt bot. Von einem damit verbundenen oder auf sie vorbereitenden Unterrichte war keine Rede; Lehrstühle waren zwar gegründet worden und Professoren dafür dotirt, aber niemals war von einem derselben gelesen worden. Ausser einem magern Kursus im Aktzeichnen ward auf dem ersten, für künstlerische Ausbildung bestimmten Institute Frankreichs überhaupt kein Unterricht ertheilt. Für einen Architekten war durchaus keines der nothwendigen Bildungsmittel, nicht einmal eine Bibliothek auf der Ecole des beaux arts vorhanden. Es klingt dies unglaublich und ist doch von den verschiedensten Seiten anerkannt und von keiner Seite bestritten worden.

Eine andere Einrichtung freilich sollte wohl diesen Mangel ergänzen und theilweise mildern helfen, die eigenthümlich französische Institution der **Ateliers**. Jeder Studirende hatte sich in das Atelier irgend eines anerkannten Meisters aufnehmen zu lassen. Der Gedanke, dass er dort die nöthige Belehrung erhalten könne, wird dem wohl zu Grunde gelegen haben. Wenn aber dies System nun auch allenfalls für Maler und Bildhauer anwendbar erscheint, so ist doch leicht zu begreifen, dass selbst ein mit dem besten Willen begabter Lehrer nicht allein zu unterrichten vermag auf dem ausgedehnten Gebiete der Baukunst, zumal wenn er ausserdem praktisch thätig ist und seine Eleven nicht etwa wie bei uns in Deutsch-

FEUILLETON.

Architektonisches Honorar der Preussischen Baubeamten in Privatgeschäften.

In No. 46. d. Bl. (Jahrg. 67) hatten wir der grossen Misstände Erwähnung gethan, welche unserem Fache durch eine noch vielverbreitete falsche Auffassung über den materiellen Werth architektonischer Arbeiten erwachsen, und unter Besprechung eines speziellen Falles darauf hingewiesen, dass an diesen Zuständen die Stellung der meisten Preussischen Architekten, welche als **Baubeamte** im Staatsdienste stehen, nicht den kleinsten Antheil hat. Es ist uns, durch diesen kurzen Artikel veranlasst, von befreundeter Seite Abschrift mehrer Aktenstücke zugegangen, welche über das offizielle Verhältniss der Preussischen Baubeamten zu Privatgeschäften Aufschluss ertheilen. Eine Mittheilung aus denselben erscheint uns um so gerechtfertigter, als dieselben für jene Beamten noch direkte Bedeutung beanspruchen, während sie für unsere anderen Leser als historische Dokumente, wie die Leistungen unserer Fachgenossen in früherer Zeit beurtheilt wurden, nicht ohne Interesse sein dürften.

Das Hauptstück bildet eine unterm 13. Februar 1772 erlassene „**Taxe** der Kommissionsgebühren für die Baubedienten in der Churmark, wenn selbige ausser den ihnen für ordinair angewiesenen Offizial-Verrichtungen Privat- oder andere Kommissionen überkommen oder übernehmen; was ihnen dafür ausser ihrem jährlichen Gehalt und fixirten Diäten zu mehrerer Subsistance bezahlt werden soll, wo sie zu fordern berechtigt." Es setzt diese sehr spezialisirte Taxe, welche nach 2 Kapiteln: „Bei Kämmerei-, Stadt- und anderen bürgerlichen und Privat-Kommissionen", sowie „Von Kirchen- und Pfarrbauten", (beide übrigens mit wesentlich übereinstimmenden Sätzen), geordnet ist, die Gebühren nach Thalern und guten Groschen und zwar grösstentheils für je 100 Thlr. der Anschlagssumme fest, weshalb wir in nachstehendem Auszuge einfache Prozentsätze angegeben haben. Es sollen gezahlt werden:

A. Bei Reparaturen.

1. Für eine blosse Besichtigung und Revision mit Einsendung des Revisions-Protokolles und Berichts pro Tag an Diäten 2 Thlr.

2. Wenn Anschläge von Reparaturen zu machen 1% des Anschlags.

3. Werden aber Veränderungen bei solchen Reparaturen vorgenommen und wird dazu eine Zeichnung erfordert, so werden noch $\frac{2}{3}$% für die Zeichnung zugelegt, und insofern die Sache von Wichtigkeit ist, z. B. an einer Kirche oder gar an einem Thurm, dass die Anschlagssumme über 1000 Thlr. beträgt, so wird für die Zeichnung nur aparte bezahlt $\frac{1}{2}$%.

Und versteht sich von selbst, dass der Baubediente Papier und Farben ex propriis reichet, auch die Ausmessung des Gebäudes darunter mitbegriffen ist.

B. Bei blosser Aufnahme der Gebände und Zeichnungen davon zu machen.

1. Ein Gebäude aufzumessen, so ganz regulär ist, und Grundrisse der Etagen zu machen, pro □' der Zeichnung 4 Thlr.

2. Für ein irreguläres Gebäude pro □' $5\frac{1}{2}$ Thlr.

3. Werden aber die Façaden mitgezeichnet pro □' einer simplen Façade 6 Thlr.

land als Hülfsarbeiter benutzt. Hieran wurde aber auch in den meisten Fällen gar nicht gedacht; das Atelier war vielmehr zu meist nur eine Coterie, in der der Meister selten sich blicken liess, in welcher aber seine Ansichten und Gedanken sich fortpflanzten, und in welcher die Mittel zur Absolvirung des Konkurrenzenganges auf der Ecole des beaux arts von Generation zu Generation sich mechanisch übertrugen und erlernt wurden.

Verursacht wurde dieser Zustand zum Theil wohl dadurch, dass die Ateliers der Mitglieder der Akademie, in deren Händen ja der römische Preis lag, vor Allem aufgesucht wurden, so dass die an sich freisinnige Einrichtung in den Händen dieser Herren zum unbestrittenen Monopol herabsank. Sie behandelten sie denn auch darnach und der Unterricht ward auch hier zum blossen Phantom. Der Schüler musste sich vor Allem zum Glauben seines Meisters bekennen, wofür ihm dann der Einfluss desselben in seiner weiteren Laufbahn gesichert war. Man würde natürlich zu weit gehen, wollte man diese Auffassung des Verhältnisses als die allgemeine bezeichnen. Es hat Meister genug gegeben, die dasselbe in ernsterer und würdigerer Weise auffassten, und aus deren Ateliers ganz unabhängig von der Ecole des beaux arts tüchtige Künstler hervorgegangen sind. Stimmten ihre Ansichten aber nicht überein mit denen der Akademie, so ward gegen sie und die Leistungen ihrer Schüler seitens derselben ein Ostrazismus ausgeübt, von dem krasse Beispiele angeführt werden. In neuerer Zeit hatten sich, vielleicht aus diesem Grunde, viele Ateliers geschlossen und es war ein empfindlicher Mangel in dieser Hinsicht eingetreten.

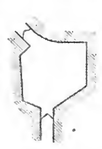
(Fortsetzung folgt.)

Reisenotizen

gesammelt auf der Studienreise der Königl. Bau-Akademie zu Berlin, im August 1867. (Fortsetzung.)

Brandenburg und Magdeburg.

An die Besichtigung der berühmten Monumental-Bauten in **Brandenburg** schloss sich eine flüchtige Besichtigung der dortigen Kesselschleuse, die zwischen 2 Kanalhaltungen liegt, deren Axen einen stumpfen Winkel mit einander bilden; die Kammer fasst nach Aussage der Schiffer etwa 8 — 10 Oder-Kähne je nach der Grösse derselben, und sollen auch weiterhin in den die Oder mit der Havel verbindenden Kanälen noch Schleusen vorkommen, deren Kammern 3 bis 4 Kähne aufnehmen können. Genaueres hierüber, sowie über die Abmessungen dieser aussergewöhnlichen Anlagen war in der kurzen Zeit nicht zu ermitteln. Die Konstruktionen dieser Kesselschleuse zeigen überall Holz als Baumaterial: die Seitenwände der Kammer sowie der Häupter sind als Bohlwerke konstruirt und durch Erdanker gehalten. Die lichte Weite im Haupt beträgt $25\frac{1}{4}'$; das augenblickliche, jedoch mit dem Wasserstande der Havel sich ändernde Gefälle betrug etwa $2\frac{1}{2}'$.



Eine besondere Erwähnung verdient nur etwa die von der gewöhnlichen Konstruktion etwas abweichende obere Befestigung des die Wendenische bildenden Stieles und der Wendesäule des Thores. Der die Wendenische bildende Stiel ist nach der Längenrichtung der Schleuse durch 2 Streben gestützt, und lehnt sich, wie gewöhnlich, seitwärts an den korrespondirenden Wandstiel. Während aber dieser sonst gegen den seitwärts wirkenden Druck der geschlossenen Schleusenthore durch die dahinter angeordnete und gewöhnlich bis zum Terrain hochgeführte Spundwand in seiner ganzen Höhe geschützt wird, ist hier eine derartige Anordnung nicht zu erkennen, sondern es zeigt sich nur ein nach Art der Erdanker angeordneter Stossbalken (*a* der Skizze) der in ca. $2\frac{1}{2}'$ Höhe über dem Terrain frei liegt und den obersten Theil der Wendenische abstützt; dieser schliesst sich dem Bohlwerke an, das durchweg ebenfalls etwa $2\frac{1}{2}'$ über das Terrain hinaufgeführt ist und eine um die ganze Schleuse herumlaufende Brüstung bildet.

Die Wendesäule des Thores ist oberhalb des Oberrahms rund abgedreht, und von einem ganz geschlossenen Halsbande umfasst, das nach hinten zu in einen starken eisernen Anker ausläuft. Dieser Anker ist zunächst durch den die Wendenische bildenden Stiel hindurchgezogen und

---

4. Für eine Façade nach architektonischer Ordnung und Putz, pro □' nachdem die Arbeit ist, 8 — 12 Thlr., (bei aussergewöhnlich schwierigen Aufnahmen, Kirchen etc., eventuell noch höhere Sätze nach dem Arbitrio des Baudirektors), wobei festgesetzt wird, dass der Maasstab nicht grösser als 1 rhld. Zoll auf 12 rhld. Duodezimalfuss zu rechnen und bei grösseren Maasstäben so viel weniger nach Proportion zu bezahlen.

C. Von Anschlägen zu neuen Gebäuden.

1. Für einen Anschlag von einem hölzernen neuen Gebäude, bei einer Anschlagssumme von 600 Thlr. 1% u. s. w. fallend bis zu $\frac{5}{12}$% bei 3000 bis 4000 Thlr.; bei Kirchen mit noch höherer Anschlagssumme in max. $\frac{1}{4}$%.

2. Für einen Anschlag von einem massiven Gebäude, wenn die Kosten desselben nicht über 800 Thlr. steigen, $\frac{3}{4}$% bis zu gleichfalls $\frac{5}{12}$% bei 3000 bis 4000 Thlr.; bei Kirchen von 2000 bis 15000 Thlr. $\frac{5}{12}$%, für einen Anschlag zu einem Thurm durch die Bank 1%.

D. Von Zeichnungen zu neuen Bauten.

Für eine Zeichnung zu einem hölzernen Gebäude bei einer Anschlagssumme von 600 Thlr. $\frac{2}{3}$% bis zu $\frac{1}{2}$% bei 1000 — 3000 Thlr. Für Zeichnungen zu massiven Kirchen und Pfarrgebäuden wird eben als was für die hölzernen angesetzt, bezahlt. Wenn aber gute und zierliche Thürme und Profile zu zeichnen vorkommen, die von einer ordinairen Zeichnung abgehen, wird dem Arbitrio des Bau-Direktoriums überlassen, proportionirlich zu estimiren.

Weiter werden die Gebühren für die Revision von Anschlägen und Zeichnungen etc. festgesetzt. Charakteristisch für den Geist, in welchem die Taxe verfasst wurde, ist der geringe Werth, welcher der Idee, der Erfindung beigemessen wird, so dass Projekte stets niedriger geschätzt werden, als der äusserlich mühsamere Kostenanschlag. Materiell scheinen die „Baubedienten," trotz der für unsere Begriffe unglaublichen Niedrigkeit der meisten Sätze, sich doch nicht schlecht bei dieser später auf den ganzen Staat ausgedehnten Taxe gestanden zu haben, die ihre Anwendung vorzugsweise wohl auf fiskalische Nebenarbeiten und Arbeiten im Interesse der Kommunen gefunden haben mag, denn im Jahre 1801 erging eine Kabinetsordre, welche die Sätze, soweit sie in erster Beziehung liquidirt wurden, auf die Hälfte herabsetzte und nur dann ein besonderes Honorar von 1 bis 2% bewilligte, wenn der Beamte auch die Bauleitung übernahm; im Jahre 1805 wurde eine Taxe nach Prozenten für alle Bauten fiskalischer Rechnung ganz aufgehoben und für solche Nebenarbeiten nur 1 Thlr. Diäten bewilligt, „indem, wie angeführt wurde, die Mühewaltung bei solchen Geschäften nicht von der Grösse des Kostenbedarfs abhängig, überhaupt aber auch eine solche Bestimmung der Gebühren nach den Prozenten im Grunde eine Belohnung für die hohe Veranschlagung der Bauten ist." —

Für Liquidationen in Privatangelegenheiten ist die qu. Taxe bis heute noch nicht aufgehoben; wenigstens ist dieselbe in einem Gutachten der Kgl. Ober-Bau-Deputation vom 11. Dezember 1824 ausdrücklich noch als die einzig bestehende Norm für Liquidationen der im Staatsdienste angestellten Baubeamten bei Privatgeschäften anerkannt worden. Architekten, welche preussische Staatsbeamte sind und wegen ihrer Honorarforderungen bei Privatbauten in Differenzen mit dem Bauherrn gerathen sollten, mögen sich daher vorsehen, dass sie bei gerichtlicher Entscheidung durch Berufung auf jene wahrscheinlich noch immer zu Recht bestehende Taxe nicht in Nachtheil gerathen.

dann von unten in den starken frei zu Tage liegenden Balken eines Erdankers (*b* der Skizze) eingelassen, und mit demselben dreimal verbolzt. Es scheint dies die alleinige Verankerung des Halsbandes zu sein. — Gegen beide Konstruktionen dürften sich Einwendungen machen lassen, und zu ihrer Nachahmung um so weniger Veranlassung vorhanden sein, als in neuerer Zeit wohl meistens solideren Konstruktionen der Vorzug vor Holzbauten eingeräumt wird. —

In Magdeburg ist die Fahrbahn fast sämmtlicher Brücken als Klotzpflaster konstruirt. Auf der eisernen Gitter-Brücke, wo der Verkehr ein ausserordentlich lebhafter ist, liegt in der Fahrbahn noch jetzt das bei der Erbauung der Brücke (1861) gefertigte Klotzpflaster, das bisher keine Reparaturen erfordert hat, sich aber allerdings auch jetzt in einem Zustande befindet, der eine gänzliche Erneuerung des Pflasters in nicht sehr ferner Zeit nothwendig machen dürfte. Zur Anfertigung dieses Pflasters werden 4 Zoll hohe eichene Klötze mit quadratischem Kopfe von 5 Zoll Seite verwendet, und auf einen 3 bis 4 Zoll starken Bohlenbelag in parallelen, normal gegen die Strassenaxe gerichteten Reihen in Verband gesetzt. In die Fugen wird dann scharfer Sand mit stumpfen Besen eingekehrt und dann wohl auch noch eine Sandschüttung darüber gebracht. Der Preis der eichenen Klötze stellt sich zur Zeit auf ca. 22½ Sgr. pro Kubikfuss Eichenholz. —

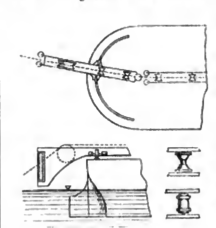
Auf der Elbe ist neuerdings nach französischem Muster eine Kettenschiffahrt eingerichtet, die zum Schleppen der Kähne, vorzugsweise bei der Bergfahrt, benutzt wird, und über die das Architekten-Wochenblatt bereits im 1. Jahrgange S. 306 und 314 ausführlichere Mittheilungen gebracht hat, namentlich im Vergleich mit der Kettenschifffahrt auf der Seine. Das Prinzip dieser Schleppschiffahrt ist demnach bekanntlich Folgendes; Auf der Sohle des Flusses liegt eine oft meilenlange Kette, die an beiden



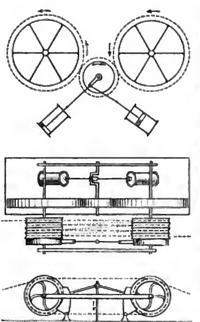
Enden befestigt, in der Mitte aufgenommen und über ein Dampfschiff geführt ist, auf welchem sich Räder befinden, die durch eine Dampfmaschine in Rotation versetzt werden, und die sich daher nach Belieben an der umgeschlungenen Kette vorwärts und rückwärts abwälzen können; in gleicher Weise muss sich also auch das Dampfschiff (Kettenschiff, Toueur) stromauf oder stromab bewegen. Da die Fortbewegung des Schiffes an der Kette eine sehr sichere ist, so ist damit auch ein sehr sicheres und bequemes Mittel gewonnen, diesen Dampfer nebst den etwa angehängten Kähnen stromauf, selbst gegen eine heftige Strömung und über Stromschnellen hinweg zu bewegen, wo gewöhnliche Räder- oder Schraubendampfschiffe wegen der zu grossen Geschwindigkeit des Wassers nicht mehr die erforderliche Zugkraft würden ausüben können. Diese Vortheile der Kettenschiffahrt (Touage) würden sich allerdings nur auf gerade Flusstrecken mit fester Sohle beschränken, weil in Serpentinen die Lage der Kette nicht gesichert wäre, und in leicht beweglichem Boden die Kette leicht durch Ablagerungen verschüttet werden könnte.

Diese Umstände liessen gerade für die Elbe bei Magdeburg die Touage als zweckmässig erscheinen, und so wurde denn zwischen der Neustadt und Buckau eine englische Ankerkette versenkt, die aus mehren mittelst Schlossgliedern zusammengesetzten Stücken besteht und eine Gesammtlänge von ca. ¾ Meilen erhielt. Die Kette ist einfach aus Rundeisen von ⅞" engl. Stärke gearbeitet und zeigt 3¾" lange Schaken ohne Stege; sie löst sich vom Boden schon etwa 200' weit vor dem Schiffe.

Das Schiff ist — wie in jenen Artikeln bereits angegeben — ganz aus Eisenblech gefertigt, 170' lang, 22' breit und geht mit vollständiger Ausrüstung nur 17" engl. tief; es ist an jedem Ende mit einem Steuerruder versehen, die beide gleichzeitig von der Mitte des Verdeckes aus in Bewegung gesetzt werden; das Verdeck hat nach beiden Enden hin etwas Gefälle. Die Dampfdome, Schornsteine und Kessel liegen zur Seite der Kiellinie, weil in der Mitte des ganzen Verdeckes die Rinne angeordnet ist, in welcher die von der Flussohle aufgehobene Kette über Rollen und Walzen den Triebrädern zugeführt wird. Weil nun die Längenachse des Schiffes nicht immer mit der Richtung der aufzuhebenden Kette zusammenfällt, und das Schiff im Stande sein muss, der nicht immer geradlinig gelagerten Kette zu folgen, musste an jedem Ende des Schiffes ein bewegliches ausladendes Rinnenstück angeordnet werden. Jeder dieser Ausleger ist von Eisen und hat eine solche Länge, dass er in einer Entfernung von ca. 7½' vom Drehpunkte auf 2 kleinen Rädern ruht, die an der Bordkante auf Flachschienen laufen, und jenseits der Bordkante noch eine grosse Rolle und 2 vertikale Walzen zur sichern Einführung der aufgehobenen Kette in den Ausleger trägt. Unmittelbar neben dem Drehpunkte des Auslegers befinden sich wiederum zwei vertikale Walzen zur Einführung der Kette aus dem Ausleger in den festen Rinnentheil. Diese feste Rinne zeigt hölzerne Seitenwangen und bis zu den auf der Mitte des Verdecks aufgestellten Triebrädern etwa 16, theils konische, theils zylindrische Walzen.



Die Dampfmaschine, welche die Triebräder treibt, hat angeblich 60 Pferdekräfte und arbeitet mit 2 Zylindern, welche eine gemeinschaftliche Trieb-Achse treiben, und vermittelst eines Getriebes von ca. 3' Durchmesser 2 gleich grosse Zahnräder von ca. 6' Durchmesser in gleichem Sinne in Umdrehung versetzen. Auf den Achsen dieser Zahnräder sind nun ausserhalb des bedeckten Maschinen-Raumes die Kettentrommeln festgekeilt, um welche die Kette umgeschlungen ist. Da jede Trommelwelle 4 Rinnen trägt, so ist die Kette 3½ mal um diese beiden Trommeln umgeschlungen, wodurch eine so grosse Reibung erzeugt wird, dass ein selbstständiges Gleiten der Kette über die Trommel fort nur zuweilen noch bei sehr starken Zügen eintritt, wenn z. B. an das Kettenschiff noch 7 — 8 zu schleppende Kähne angehängt sind. Ausser den Rinnen, deren jede 4" breit ist, so dass die Kette bequem Raum darin findet, trägt jede Kettentrommel noch eine Bremsscheibe, gegen welche vermittelst einer unterhalb des Verdeckes angebrachten, jedoch vom Verdeck aus in Thätigkeit zu setzenden Vorrichtung ein Bremsklotz fest angedrückt werden kann; diese Bremsklötze sind in ihrem untern Theile um feste, auf dem Verdeck ruhende Achsen drehbar. Der Durchmesser der Trommelwellen beträgt ca. 3¼' und die Entfernung beider Achsen von einander ca. 8½'; die äussersten Enden der beiden Achsen sind nicht weiter gestützt, sondern nur gegen einander abgesteift.



Die Maschine arbeitet stets mit voller Kraft, so dass die Geschwindigkeit, mit welcher sich das Kettenschiff

stromaufwärts fortbewegt, lediglich von der angehängten Last abhängt; bei kleinem Wasser können nicht gut mehr als 3 Kähne angehängt werden, und beträgt die Geschwindigkeit dann angeblich etwa 5 bis 6' pro Sekunde; bei wachsendem Wasser kann dann die Zahl der angehängten Schiffe wohl bis auf 7 und 8 vermehrt werden, jedoch nur auf Kosten der Geschwindigkeit. Stromabwärts fährt das Kettenschiff fast immer leer, weil die Kähne bei der Thalfahrt keiner Hilfe bedürfen; die Geschwindigkeit des Kettenschiffes wächst dann wohl bis auf 7 und 8' pro Sekunde.

(Fortsetzung folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Cassel. Hauptversammlung am 25. Februar 1868. Die Versammlung wurde in Abwesenheit des Vorsitzenden durch Hrn. Lingemann eröffnet.

Zunächst wurde der Maschinentechniker Hr. Has durch statutgemässe Abstimmung als hiesiges Mitglied aufgenommen, hierauf die von der Redaktionskommission revidirten, bezw. vervollständigten Vereinsstatuten vorgelesen und deren Annahme und Vervielfältigung durch den Druck beschlossen.

Ein Gesuch des Vereinsdieners um Fixirung der Vergütung für seine Dienstleistungen wurde dem Vorstand zur entsprechenden Erledigung überwiesen.

Hr. von Dehn-Rotfelser trug sodann den Schluss seines Berichtes über die Baukunst in der Pariser-Welt-Ausstellung und die neuere Bauthätigkeit in Paris vor, worauf von Hrn. Streckert im Anschluss an einen früher vorgetragenen Theil dieses Berichtes über die Konstruktion, bezw. die Art und Weise der Bauausführung der russischen Häuser, sowie über die Lebensweise von deren Bewohnern spezielle Mittheilung gemacht, auch dabei die gewöhnlichen, sowie die comfortabel eingerichteten Bäder dortselbst näher beschrieben wurden.

Weiter angemeldete Vorträge mussten wegen vorgerückter Zeit auf die nächste Versammlung verschoben werden.

Architekten-Verein zu Berlin. Hauptversammlung am 7. März 1868. Vorsitzender Hr. Böckmann, anwesend 189 Mitglieder.

Die Herren: Behmer, Fischer, Fröbel, Heinrich, Hin, Japel, Lipschitz, Mackenthun, Rauch, Sarrazin, Schiefer, Schmidt, Willet wurden als Mitglieder in den Verein aufgenommen. Neu eingegangen sind 5 Monatskonkurrenzen; die Abstimmung über die in der letzten Sitzung beurtheilten Aufgaben pro Februar (Omnibus-Wartesalon) ertheilte der Arbeit mit dem Motto „Omnibus", als deren Verfasser sich Herr La Pierre ergab, den Preis.

Nach Erledigung mehrer kleiner Mittheilungen und Vereinsangelegenheiten, unter denen wir die dem Säckelmeister auf Bericht der Revisoren ertheilte Decharge hervorheben, wandte sich der Verein dem Hauptgegenstande der diesmaligen Tagesordnung, dem Bericht der zur Beurtheilung der Schinkelfest-Konkurrenzen gewählten Kommission zu.

Das Referat über die 7 Konkurrenz-Entwürfe im Gebiete des Hochbaus trug Hr. Blankenstein vor. Die Aufgabe, Entwurf eines Parlamentshauses für Preussen in Berlin auf der Baustelle des Kunstakademie-Viertels, war sowohl wegen ihrer Ausdehnung als wegen des Mangels an geeigneten Vorbildern eine schwierige; um so mehr wurde daher die rege Betheiligung und die grosse Sorgfalt anerkannt, mit der sämmtliche Konkurrenten sich ihrer Bearbeitung unterzogen hatten. Der engen Begränzung der Baustelle und dem präzisen Programm ist es zu danken, dass sich dabei Alle mehr oder weniger in den Grenzen der Ausführbarkeit gehalten und vor Uebertreibungen gehütet haben; die Entwürfe haben dadurch eine gewisse Gleichmässigkeit erlangt, welche die Beurtheilung wesentlich erleichtert hat.

Am Wenigsten gelungen sind im Allgemeinen die Grundrissdispositionen, bei denen sich eine gewisse Unsicherheit in der Kenntniss des parlamentarischen Lebens geltend macht, Besseres ist in Betreff der inneren und äusseren Architektur geleistet worden. Im Einzelnen ist die Auffassung der 7 Entwürfe natürlich verschieden, der spezifisch künstlerische, wie der verständig praktische Sinn sind vorwiegend betont worden. Im Stile sind grossentheils antike Formen im Sinne der Berliner Schule, zum Theil in Anwendung auf den Backsteinbau gewählt worden, während einer der Konkurrenten eine reiche gothische Architektur angewendet, ein anderer neue Gestaltungen zu schaffen sich bemüht hat.

Das Resultat der Kommissions-Berathungen sind folgende einstimmig gefassten Beschlüsse. Der erste Preis von 100 Friedrichsd'or wird der Arbeit mit dem Motto „Vaterland" ertheilt, welche sowohl in grossartiger Grundrissdisposition, wie in schwungvoller Bearbeitung der inneren Architektur allen anderen voransteht. Der im vorigen Jahre nicht zur Verwendung gekommene Preis wird zu gleichen Theilen zwischen den Arbeiten mit den Mottos „Berlin" und „Solon" zum Zwecke je einer kleineren Studienreise getheilt. Die Vereins-Medaille wird ausser an die Verfasser dieser Arbeiten auch noch an den Autor des Entwurfs mit dem Motto: „A. D. 1400" verliehen, und sind diese 4 Arbeiten der Technischen Bau-Deputation zur Annahme als Probe-Arbeiten für die Baumeister-Prüfung empfohlen worden. Die Technische Bau-Deputation ist auf diesen Antrag (bei der letzten Arbeit jedoch nur bedingter Weise) eingegangen; hingegen hat Sr. Exzellenz der Hr. Minister für Handel etc. den Antrag, den Preis des vorigen Jahres zwischen zwei Konkurrenten zu theilen, als nach der Bestimmung desselben unstatthaft, zurückgewiesen. Da eine nochmalige Berathung der Kommission, ob sie demzufolge einem der beiden Entwürfe den Vorzug geben wolle, noch nicht hatte stattfinden können, so wurde die Eröffnung der betreffenden Mottos vorläufig sistirt. Als Verfasser des mit dem ersten Preise gekrönten Entwurfs wurde Hr. Franz Schwechten, als der des Entwurfs „A. D. 1400" Hr. Elis proklamirt.

Das Referat der zur Beurtheilung der 4 Entwürfe im Wasserbau (Seehafen bei Arcona) niedergesetzten Kommission trug Hr. Wagner vor. Eine Gleichmässigkeit der Entwürfe ist hier nicht vorhanden gewesen. Die eine, vollständig idealistisch aufgefasste Arbeit ergeht sich in weit über die Aufgabe hinausschweifenden Erörterungen und der Entwickelung weitläufiger Theorien, während die drei anderen eine fleissige, zum Theil auf örtlicher Anschauung beruhende und daher selbstständige Lösung der Aufgabe zeigen, die mehr oder weniger gelungen ist. Die Kommission hat diese drei Arbeiten der Technischen Bau-Deputation zur Annahme empfohlen und ist dieselbe bedingungslos darauf eingegangen. Der Preis von 100 Friedrichsd'or ist der Arbeit mit dem Motto „Nordost" ertheilt worden, welche bei einer guten Gesammt-Disposition namentlich durch eine vorzügliche Durcharbeitung aller Details sich auszeichnet. Als Verfasser derselben wurde Hr. Edgar Stuertz proklamirt.

Den beiden Kommissionen wurde für ihre mühevolle, aufopfernde Thätigkeit vom Vorsitzenden der Dank des Vereines votirt. — F. —

Aus der Fachlitteratur.

Förster's Allgemeine Bauzeitung, Jahrgang 1867, Heft X—XII.

B. Aus dem Gebiete des Ingenieurwesens.

1) Der neue Personenbahnhof in Stuttgart, mitgetheilt vom Oberbaurath Morlock. Die Station Stuttgart (Kopfstation) bildet den Zentral-Bahnhof für das Würtembergische Eisenbahnnetz. Die Unzulänglichkeit der seitherigen Anlage, namentlich auch der Uebelstand, dass die Halle und überhaupt der Personenbahnhof zugleich für den Güterverkehr in Anspruch genommen werden musste, veranlasste den Umbau des Bahnhofes, womit im Juli 1864 begonnen wurde, während die Benutzung der neuen Anlage mit Mai 1867 eingetreten ist. Da ein Verständniss der Gesammtanlage ohne genaue Motivirung der sehr komplizirten Lokalverhältnisse kaum möglich ist und wir hierin dem Originale ausführlich unmöglich nachkommen können, soll nur die Erwähnung einzelner Hauptpunkte folgen:

Als Hauptprogramm-Bedingungen wurden festgestellt: Trennung von Personen- und Güterbahnhof; — Einrichtung des Personenbahnhofes je mit eigenen Geleisen und Perrons für Ankunft und Abgang in beiden Richtungen (nämlich beziehlich der nach Osten und der nach Westen); ferner Möglichkeit, die auf einer der beiden Hauptrichtungen ankommenden Züge unabhängig von der ordentlichen Zufahrt auch auf der anderen Seite einlaufen zu lassen; — direkte Verbindung des Güterbahnhofes mit beiden Bahnen.

Die Ausführung dieses Programmes war mit grossen Schwierigkeiten verknüpft, unter Anderem mussten das ganze Bahnhofsplanum erhöht, die Friedrichs- und Schloss-Strasse tiefer gelegt, die Steigungen der Bahn nach Kannstadt und Ludwigsburg zu von $^1/_{133}$ auf $^1/_{100}$ umgewandelt werden. Ueberdies war die freie Raumdisposition durch die umschliessenden werthvollen Gebäude wesentlich behindert.

Hiernach war für den Personenbahnhof (unter Beibehaltung der an der Schloss-Strasse belegenen Hochbauten) die Anlage zweier Hallen mit grossem Mittelperron unumgänglich geboten. Die Hallen haben eine Länge von 580' (würtemb.), eine lichte Weite von 100', sind durch leichte Eisenkonstruktion überdacht und erhalten sowohl seitliches als oberes Licht. Die Seitenperrons verlängern sich noch, theilweise

überdacht, über die Halle hinaus. Die Wartesäle sind auf dem Mittelperron symmetrisch angeordnet, und erfolgt der Zugang vom Bahnhofe von der Schloss-Strasse aus durch ein Haupt-Vestibul, welches die Verbindung aller Theile vermittelt. Vom Souterrain aus führt ein unterirdischer Gang nach dem jenseits der Schloss-Strasse gelegenen Postgebäude, um die lästige Beförderung der Postkarren über die Perrons und die Schloss-Strasse zu vermeiden.

Die Heizung des Mittelbaues wird mittelst erwärmter Luft bewirkt, und sind hierzu vier grosse und zwei kleine Kalorifers angeordnet. Die Ausströmungsöffnungen befinden sich in einer Höhe von 9', während die Abzugskanäle am Boden einmünden. Mit der Heizung ist zugleich die Ventilation der Räumlichkeiten verbunden, indem gemauerte Kanäle nach den Rosten der Kalorifers führen. Am Schlusse des Aufsatzes wird die Wahl dieses Heizungssystemes ausführlich motivirt und angegeben, dass die geringen Anlagekosten, der einfache und gefahrlose Betrieb, ferner die Eigenthümlichkeit für die Luftheizung entschieden habe, dass sie gewissermassen auch von selbst die Ventilation darbiete. Das mit der Luftheizung sonst wohl verbundene Ueberhitzen und die grosse relative Trockenheit der Luft hat man durch Anlage eines Wasserbehälters innerhalb der Heizkammer zu mindern gesucht.

Bei der Anlage des Güterbahnhofes endlich ist darauf Bedacht genommen, die Güterzüge von dem Personenbahnhofe fern zu halten, die Verbindung der Geleise möglichst direkt herzustellen und eine genügende Anzahl von Aufstellungs- und Rangirgeleisen von hinreichender Länge zu erhalten.

2) Apparate zur Vertheilung des Wassers in den Städten, von den Herren Hermann in Paris. Die verschiedensten Apparate (Ventile, Mundlöcher, Verbindungsstücke), wie sie zur Verzweigung der Leitungen sowie zur Vertheilung des Wassers in Brunnen und Wohngebäuden erforderlich sind, werden an mitgetheilten Detailzeichnungen ausführlich beschrieben.

3) Die neue Fahrstrasse am Traunsee, mitgetheilt vom Bau-Direktor J. Baumgartner. — Die durch das Salzkammergut über Gmunden führende Reichs-Strasse war seither durch den Traunsee unterbrochen gewesen; zum Abschluss derselben ist deshalb in den Jahren 1856 bis 1861 die neue Fahrstrasse zwischen Gmunden und Ebensee ausgeführt worden. Trazirung und Bau der Strasse, die immer scharf am Seerande entlang führend, in die Felswände eingeschnitten und durch Futtermauern abgestützt ist, die mehre Tunnels und Brücken enthält, auch zum Theil gegen die abrutschenden Gebirgsmassen mit Schutzdach versehen ist, werden ausführlich in Text und Zeichnung erläutert (darunter einige hübsch ausgeführte perspektivische Skizzen der Tunnel-Eingänge und der mit Schutzdach versehenen Strecken).

Gr.

Personal-Nachrichten.

Dem Reg.- u. Baurth. Vogt zu Berlin ist die Stelle eines technischen Mitgliedes der Direktion der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn definitiv verliehen.

Der Baumeister Karl Ulrich zu Thorn ist zum Kreisbaumeister zu Schwetz ernannt.

Versetzt sind: Der Wasser-Bau-Inspektor Maass zu Thiergarten-Schleuse bei Oranienburg nach Magdeburg. — Der Bau-Inspektor Rickert zu Mühlhausen nach Belgard und der Bau-Inspektor Doebbel zu Belgard nach Mühlhausen.

Am 7. März haben das Bauführer-Examen bestanden: Friedrich Wollenhaupt aus Ratibor; Hans Hermann Hager aus Fraustadt; August Delpenau aus Kl. Mahner.

Offene Stellen.

1. Unter Bezugnahme auf die Annoncen der Fortifikation zu Stettin in den Nummern 6 u. 7 dieser Zeitung wird für zwei bedeutende Hochbauten ein geprüfter und im Hoch- und Schönbau durchaus bewanderter Baumeister gesucht. Diäten 3 Thlr. Voraussichtliche Beschäftigungszeit 2 bis 3 Jahre.

2. Zum Bau einer Chaussee von Tempelburg auf Polzin wird ein Baumeister oder Bauführer, wo möglich mit Chaussee-Neubauten schon bekannt, sofort gesucht. Diäten 2 resp. 1½ Thlr. und 30 Thlr monatliche Fuhrkosten-Entschädigung. Meldungen bei dem Kreisbaumeister Reinhardt in Neustettin.

3. Zu den Hafenbauten in Pillau wird ein Baumeister, oder älterer, im Wasserbau erfahrener Bauführer gegen 2 Thlr. Diäten sofort gesucht. Meldungen bei dem Hafen-Bauinspektor Frey in Pillau.

4. Die Königliche Fortifikation zu Rendsburg sucht zum 1. April zwei Baumeister. Diäten 3 Thlr.

5. Ein geprüfter Baumeister kann vom 1. April c. ab bei der Fortifikation zu Cosel mit zwei Thlr. Diäten pro Tag Beschäftigung finden. Meldungen schriftlich unter Beifügung der Zeugnisse.

6. Die Königl. Fortifikation zu Stralsund sucht einen Baumeister oder erfahrenen Bauführer. Näheres unter den Inseraten.

7. Ein Baumeister oder erfahrener Bauführer wird für Chausseebauten im Kreise Braunsberg gesucht. Näh. im Inseratenth.

8. Für die Garnisonbauten der Festung Wesel wird ein geprüfter Baumeister gesucht. Nähere Auskunft ertheilt die K. Fortifikation daselbst.

9. Ein Bauaufseher der bei Chausseebauten beschäftigt gewesen, und mit guten Zeugnissen versehen ist, wird gesucht von Baumeister C. Francke, Stettin, Breitestrasse No. 60.

10. Zur Leitung des Ausbaues des Schellecker Dammes durch das Deime-Thal bei Labiau, welcher auf 87240 Thlr. veranschlagt ist, wird ein Baumeister gesucht. Antritt sofort, Diäten 2 Thlr., Bauzeit 2 bis 3 Jahre. Meldungen beim Wasserbau-Inspektor Littgen in Labiau bei Königsberg.

11. Zur Leitung der in der Festung Torgau auszuführenden Militairbauten wird ein geprüfter Baumeister gegen Diäten bis zu 2½ Thlr. auf längere Zeit gesucht. Meldungen unter Beifügung der Zeugnisse sind an die Königliche Fortifikation daselbst zu richten.

Die in No. 8, alinea 9, und in No. 10, alinea 3, publizirten offenen Stellen sind besetzt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. A. D. in G. Wir könnten Ihnen eine grössere Anzahl von Werken, in denen Entwürfe zu Grabdenkmalen gesammelt sind, nennen, sind jedoch leider nicht in der Lage Ihnen auch nur ein einziges derselben empfehlen zu können. In erster Linie gilt dies namentlich für die von Ihnen vorzugsweise gewünschten Entwürfe in mittelalterlichen Stilarten, bei denen selbst Talente wie Ungewitter und Eisenlohr völlig gescheitert sind.

Herrn B. Berlin: Die in der vorigen Nummer aufgeführten I-Profile sind in folgenden Längen zu haben: die 600mm hohen bis zu 15m, allenfalls bis zu 20m Länge, die 700mm hohen bis zu 12m, die 800mm und 1000mm hohen bis zu 10m Länge.

Beiträge mit Dank erhalten von den Herren K. in Breslau, W. in Zwickau, H. in Neustadt W./Pr., B. in Insterburg, D. in Berlin.

Gotha-Leinefelder Eisenbahn.

Zur Ausführung der auf der Strecke von Gotha bis Langensalza im Bahnkörper vorkommenden Kunstbauten sollen drei Loose und zwar:

1. ein Loos mit ca. 1254 Schachtruthen Mauerwerk,
2. ein Loos mit ca. 2119 Schachtruthen Mauerwerk,
3. ein Loos mit ca. 3027 Schachtruthen Mauerwerk

im Wege des öffentlichen Submissionsverfahrens an qualifizirte Unternehmer verdungen werden.

Die Pläne, Anschläge und Submissions-Bedingungen sind im Abtheilungs-Büreau zu Gotha an den Wochentagen einzusehen, auch werden die Submissions-Bedingungen von dem Unterzeichneten auf portofreies Ansuchen kostenfrei mitgetheilt.

Die versiegelten Offerten sind, mit der Aufschrift:

„Offerte zur Uebernahme von Kunstbauten zum Bau der Gotha-Leinefelder Eisenbahn"

versehen, bis spätestens zu dem

am 23. März dieses Jahres, Vormittags 11 Uhr

in dem oben bezeichneten Büreau anstehenden Termine portofrei einzureichen. In diesem Termin wird die Eröffnung der eingegangenen Offerten in Gegenwart der etwa erschienenen Submittenten erfolgen.

Gotha, den 28. Februar 1868.

Der Abtheilungs-Baumeister
Witzeck.

Die Baugewerkschule zu Holzminden a. W.

besteht aus: 1. einer Abtheilung für **Bauhandwerker** (Maurer, Zimmerer, Steinhauer, Tischler, Töpfer etc.), 2. einer Abtheilung für **Mühlen- und Maschinenbauer** (Schlosser, Schmiede, Kupferschmiede, Mechaniker etc.).

Beginn des Sommer-Semesters Anfangs Mai
„ „ Winter-Semesters „ November.

Der Schüler zahlt für Unterricht, Unterrichts-Materialien, Heizung, Erleuchtung, Wohnung und Verpflegung (mit Ausschluss von Brod und Butter), einen Schulrock, Besorgung der Wäsche und deren Ausbesserung, einen Jahrgang der Zeitschrift für Bauhandwerker pro Semester zusammen 68 Thaler.

Im Winter 1867/68 besuchen 639 Schüler, darunter 412 Preussen die Anstalt.

Der spezielle Prospekt nebst Lehrplan ist von dem Unterzeichneten gratis zu erhalten. Anmeldungen zum Besuche der Anstalt sind möglichst frühzeitig einzureichen.

**Der Vorsteher der Baugewerkschule
G. Haarmann.**

Die Zinkgiesserei f. Kunst & Architektur

von

Schaefer & Hauschner

Berlin, Friedrichsstrasse 225

empfiehlt alle in dieses Fach schlagende Arbeiten. Von dem reichhaltigen Modell-Lager stehen genaue Zeichnungen und Photographien stets zu Diensten.

Warmwasserheizungen

(Niederdruck) für elegante Wohnhäuser — ältere und Neubauten — Gewächshäuser, Büreaux, Schulen, Krankenhäuser etc.

Luftheizungen

für Kirchen und andere grosse Räume liefern

R. Riedel & Kemnitz

Ingenieure und Maschinenfabrikanten in Halle a. S.

Pläne und Anschläge nach eingesandten Bauzeichnungen gratis.

R. Ziebarth

Civilingenieur, Berlin, Zimmerstrasse No. 31.

Entwürfe und Zeichnungen von maschinellen und baulichen Anlagen.

Ornamente aus gepresstem Zinkblech,

sowie Anfertigung aller Arten **Bau-Arbeiten**, empfiehlt zu den billigsten Preisen

Ferd. Thielemann
Hof-Klempner-Meister
Berlin, Dorotheenstrasse No. 38.

Zeichnungen und Preiscourant gratis.

Spiegelglas, belegt und unbelegt,
Rohglas in Stärken von 1½", 1", ½",
Tafelglas, französisches, belgisches und rheinisches Fabrikat in allen Dimensionen empfiehlt

B. Tomski

Berlin, Oranienburger-Strasse 45.

C. Woelfel, Bayreuth

liefert Arbeiten in polirtem

Syenit und Granit.

Die Maschinenbauwerkstätte von

AHL & POENSGEN in Düsseldorf

empfiehlt sich zur Anfertigung von

Wasserheizungen

aller Art, mit und ohne Ventilation, für Wohnhäuser, öffentliche Gebäude, Krankenhäuser, Gewächshäuser etc.

sowie **Dampfheizungen, Bade-Einrichtungen** etc.

Unsere Wasserheizungsanlagen lassen sich ohne jede Schwierigkeit auch in schon bewohnten Gebäuden einrichten.

Kostenanschläge, Pläne, Beschreibungen und Atteste werden auf Verlangen gratis eingesandt.

Todtenkopf.

Alle Sorten **Caput mortuum**, frachtfrei allen Eisenbahnstationen geliefert, empfehlen zu billigsten Preisen

MAUEL & HAHN in Düsseldorf.

Boyer & Consorten

in Ludwigshafen am Rhein.
Spezialität
für

Luftheizungen

neuesten Systems.

Centrifugal-Pumpen

sowie Kolben-Pumpen jeder Art liefert die

Maschinenfabrik von MÖLLER & BLUM
Berlin, Zimmerstrasse 88.

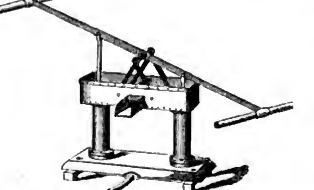
Doppelte Sauge-Pumpen

Förderung 0,4 Kubikfuss pr. Doppelhub.

Leicht zu transportiren.

Für
Wasserhaltung
bei Fundirungen.

Käuflich.



Leicht zu repariren.

Für
Entleeren
überschwemmter Keller.

Leihweise.

ELSNER & STUMPF, Berlin, Neuenburger-Strasse 24.

Telegraphen-Bau-Anstalt, Fabrik für Apparate zur Haustelegraphie

von

Keiser & Schmidt, Oranienburger-Strasse 27 in Berlin.

offerirt Schreib- und Zeiger-Apparate, **galvanische Klingeln** und **Tableaux,** Zug-, Druck- und Tretkontakte,

(Kontrollen für Hôtels), pneumatische Klingeln etc.

Galvanische Klingeln erlauben die komplizirtesten, mit anderen Klingeln nicht erreichbaren Kombinationen und geben dadurch den bequemsten Haustelegraph; ihre Apparate enthalten kein Gummi oder sonstige der Zerstörung leicht ausgesetzte Stoffe und sind dadurch die dauerhaftesten; **ihre Leitung wird unsichtbar und trotzdem zugänglich gelegt,** sie haben den Vorzug der Eleganz und Sicherheit.

Galvanische Leitungen werden von uns **10 Jahre** garantirt.

Luftdrucktelegraphen (pneumatische Klingeln) für einfache und kurze Leitungen zu empfehlen; Sprachröhre etc.

Preisverzeichnisse, Voranschläge und Anweisung zum Legen der Leitung gratis.



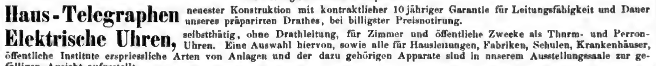
TELEGRAPH

Commandit-Gesellschaft auf Actien

Levin & Co.

Berlin, Wilhelmsstrasse No. 121.

Als vorzüglich bewährt empfehlen:



Haus-Telegraphen neuester Konstruktion mit kontraktlicher 10jähriger Garantie für Leitungsfähigkeit und Dauer unseres präparirten Drathes, bei billigster Preisnotirung.

Elektrische Uhren, selbstthätig, ohne Drathleitung, für Zimmer und öffentliche Zwecke als Thurm- und Perron-Uhren. Eine Auswahl hiervon, sowie alle für Hausleitungen, Fabriken, Schulen, Krankenhäuser, öffentliche Institute erspriessliche Arten von Anlagen und der dazu gehörigen Apparate sind in unserem Ausstellungssaale zur gefälligen Ansicht aufgestellt.

JOH. HAAG

Civil-Ingenieur

Maschinen- und Röhrenfabrikant

zu Augsburg

liefert

Wasserheizungen

aller Art, mit und ohne künstliche Ventilation, für Wohnhäuser öffentliche Gebäude, Krankenhäuser, Gewächshäuser etc., sowie

Dampfheizungen

Dampfkoch-, Wasch- u. Bade-Einrichtungen.

Pläne und Anschläge nach eingesandten Bauzeichnungen, sowie Brochüren und jede Auskunft ertheilt gratis

Ingenieur Robert Uhl zu Berlin

Französische Strasse 67.

FRANZ BACHEM

Steinbruch-Besitzer, Hausteinhandlung und Werkstätte für Steinmetzarbeiten

zu

Niederbreissig am Rhein.

Cementröhren und **Kanäle** in allen Dimensionen liefern billigst **M. Czarnikow & Co.,** Schwedterstr. 263.

Die

Portland-Cement-Fabrik „STERN“

Toepffer, Grawitz & Co.

in Stettin

empfiehlt den Herren Bau-Beamten, Bau-Unternehmern und Cement-Händlern ihr Fabrikat in bester Qualität und reeller Verpackung ganz ergebenst, und sichert die prompteste Ausführung der hiermit erbetenen gefälligen Aufträge zu.

Das technische Bureau

des Unterzeichneten ertheilt Auskunft und Rathschläge in allen in das Ingenieurfach schlagenden Angelegenheiten, und fertigt Entwürfe und Anschläge für Maschinen, Fabriken, Wasserleitungen, Feuerungsanlagen etc. etc.

Dr. E. Müller, Civil-Ingenieur
30. Jerusalemerstrasse 30.

Lager schmiedeeiserner Träger des Aachener Hütten-Aktien-Vereins.

Berlin, Schöneberger-Strasse 15.

5¼"	hoch,	3½‴ Stegdicke	Thlr.	4.	6.	—	pr. Ztr.
6¼"	„	3½‴ bis 5‴ „	„	4.	6.	—	„ „
8"	„	3/8" „	„	4.	6.	—	„ „
9"	„	3/8" bis 1/2" „	„	4.	6.	—	„ „
5"	„	3/8" „	„	4.	7.	6.	„ „
3"	„	1/4" „	„	4.	12.	6.	„ „
4"	„	1/4" „	„	4.	12.	6.	„ „
10"	„	3/8" bis 5/8" „	„	4.	12.	6.	„ „
12"	„	bis 20' lang	„	5.	—	—	„ „

Der Vertreter
A. Druckenmüller.

E. & J. ENDE

Berlin, Friedrichs-Strasse 114.

General-Agenten

der Fabrik-Gesellschaft für Holzarbeit E. Neuhaus

und

der Ilfelder Parquet-Fussboden-Fabrik.

Lager von Parquetböden in 40 Mustern, Bautischler- und Meubles-Arbeit jeder Art nach beliebiger Zeichnung. Muster gratis.

der Schiefer-Industrie, W. Gessner & Co. in Nuttlar.

Schiefer gehobelt, geschliffen, polirt, zu Bauwerken jeder Art, als: Dachschiefer, Platten bis 40□', **Fliesen,** (auch mit karrarischem Marmor, **Solenhofer** und andern Steinen) Belegsteine, Abdeckungs- und Gesimsplatten, Fensterbretter, Pissoirs, Treppenstufen, Tischplatten, Paneele etc., sowie Kunst-Fabrikate, als: Grabkreuze, Postamente mit Radirung, Inschrift, Vergoldung — sehr billig.

der Sollinger Sandstein-Fliesen v. H. Hoffmeister

½—2 Zoll stark, **roth** 3—5 Sgr. pro □', **weiss** 5½—7 Sgr., je nach Auswahl.

P. P.

Wir haben unsere seit 30 Jahren bestehende Brennerei von

Oppelner hydraulischem Kalk

wieder eröffnet und empfehlen solchen den Herren Baumeistern und Bauunternehmern in bekannten Qualitäten zu billigsten Preisen.

Oppeln, im Februar 1868.

E. Muhr's Wwe. & Sohn.

Für Wasserdichtmachen überschwemmter Kellerräume unter Garantie der Haltbarkeit empfehlen sich

M. Czarnikow & Co., Schwedterstrasse 263.

Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin. Druck von Gebrüder Fickert in Berlin.

Jahrgang II. № 12.

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten an die Expedition Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen 2½ Sgr. die Petitzeile.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen übernehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen, für Berlin die Expedition Oranien-Str. 75.

Preis 25 Sgr. pro Vierteljahr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch. | Berlin, den 20. März 1868. | Erscheint jeden Freitag.

Ueber architektonischen Unterricht in Frankreich.

(Fortsetzung.)

Doch wir kehren zur Schule und ihrem Konkurrenzengange zurück; was er bezweckte, die Art seines Einflusses, das Ideal der Akademie wird am besten aus einer Kritik der höchsten Leistung in demselben hervorgehen, der Arbeiten der grands Prix, wie sie in dem Archive der Akademie aufbewahrt sind. Alle den grands Prix vorangehenden kleineren Aufgaben sind wesentlich desselben Charakters, nur oftmals viel individueller in ihrer Lösung.

Die Arbeiten wurden auf Grund einer vorläufigen Skizze in einer Klausur von drei Monaten, die man mit entwürdigender Strenge handhabte, angefertigt. Schon die Programme sind für den Charakter der Arbeiten bezeichnend. In lapidarer Kürze abgefasst legen sie den Zweck des Gebäudes dar, zählen die Haupträume oder auch nur die Hauptgruppen auf und geben allenfalls noch einen Flächenraum oder eine Notiz über die Lage des Bauplatzes an. Aufgaben, die eigenartige, praktische Lösungen im Auge haben, auf das Detail einer Anlage eingehen oder eine über das Allgemeine hinausreichende Kenntniss von der Benutzung einer Gebäudeart verlangen, werden kaum gestellt und Verstösse in dieser Hinsicht leicht genommen; dagegen ist ein mit möglichster Kolossalität, möglichster Massenentfaltung auftretender Idealismus schon in der Aufgabe vorgesehen und seine Erreichung Hauptbedingung. Schon diese Programme binden sich weder an Ort und Zeit noch an irgend welche praktische und materielle Rücksichten, sie haben bereits Phantasiebilder im Auge und ihre Lösungen sind denn auch Phantasiebauten für eine eigene aristophanische Wolkenstadt!

Langweilig aber und uniform genug sieht sie aus diese Wolkenstadt und die Akademiedoktrin hat das Ihrige dazu gethan! Man wird darüber betroffen, wenn man die lange Reihe dieser Arbeiten betrachtet und stets die Antike, die Renaissance oder vielmehr das ungleich monotonere, im französischen Geiste aufgefangene Spiegelbild derselben als Stilform wiederkehren sieht. Nur zwischen einzelnen grösseren Epochen lässt ein Unterschied sich wahrnehmen. So treten nach einander auf: das Neurömerthum des Kaiserreichs, das den höchsten Ausdruck der Kunst erreicht zu haben glaubte, wenn es ihm gelungen war, ein Gebäude ohne Fenster herzustellen — die Architektur der dreissiger und vierziger Jahre mit gehäufter Anwendung griechischer Säulenhallen und Pilastersysteme, — immerhin übrigens noch die besten Leistungen — endlich die Kunst des zweiten Kaiserreichs mit den barocken Renaissanceformen, gegen die sonderbar genug die Akademie sich nicht hat verwahren können. Innerhalb dieser Epochen unterscheiden die Arbeiten sich nur wenig nach dem Geschick der Bearbeiter. Auch die Entwürfe grosser Namen, die späterhin ihren eigenen Weg gewandelt sind, zeigen davon hier nur eine höchst sparsame Andeutung und niemals stösst man auf eine Arbeit, die sich dem Schema, wenn nicht mit Glück, so doch mit Muth zu entziehen gesucht, geschweige dass anderweitige Stilformen angewendet wären, wie bei uns wohl in Deutschland. Auch von der Poesie, mit der deutsche Meister hier und da solche ideale Aufgaben zu behandeln gewusst haben, findet sich hier wenig vor und damit allein schon verliert dieser Idealismus einen Theil seines Bodens; an ihre Stelle tritt dagegen, wie leider so oft auch anderwärts in Frankreich, die glänzende Phrase.

Die erfreulichste und theilweise wahrhaft künstlerische Seite dieser Arbeiten bleibt jedoch schliesslich die Grundrissanordnung. Strenge Symmetrie, sorgfältig durchgeführte Axentheilung sind natürlich hier zwingendes Gesetz; von einer malerischen Anordnung ist selbst bei Aufgaben, die dieselbe gewissermassen bedingen, keine Rede. Innerhalb dieser Schranken aber ist die Disposition der Baugruppen, ihre gegenseitige Verbindung, die Anlage von Sälen, Treppen, Vorhallen u. s. w. stets mit Geschick und nicht selten mit Schwung gelöst. Die geringe Rücksicht auf praktische Detailforderungen erleichtert dies freilich, doch es ist bemerkenswerth, wie auch draussen in der Praxis allen französischen Bauten dieser Vorzug bleibt. Mögen sie in ihrem Aeusseren uns noch so oft abstossen, ihre inneren Dispositionen sind fast stets von Anziehungskraft und Werth, oder um mich eines Beispiels zu bedienen, das seinerzeit auch in diesem Blatte angeführt wurde: ich gehe gerne zu, dass kein Franzose den äusseren Aufbau des Schinkelschen Schauspielhauses würde erreicht haben, aber den Eingang in dies Gebäude durch den Keller hätte er uns erspart.

Die Konstruktion nimmt in den grands Prix nur eine sehr untergeordnete Stelle ein, sie wird kaum angedeutet, geschweige denn dass sie einen Einfluss auf die Gestaltung des Monumentes ausübt. Eine ungleich wichtigere Rolle spielt dagegen die äussere, fast durchweg mit Geschick behandelte Darstellung. Aber sonderbar genug tritt auch in diesen, meist kolossal grossen Zeichnungen ein ganz bestimmtes Schema auf. Es wiederholt sich stets ein sorgfältig ausgezogener Kontour, in denselben Farben ausgeführt, denen zumeist ein Anlegen der Schatten mit chinesischer Tusche vorangeht. Es sind stets dieselben schwarz angelegten Grundrisse mit typischen Andeutungen für die landschaftliche Umgebung, dieselben Durchschnitte mit konstruirten Schatten, in die oft ein ganzes Feuerwerk von bunten Lichtern eingesetzt ist, dieselben Mittelchen und Effekte der Darstellung endlich, die sich wiederholen, wie die Witze im Hefte eines alten Professors. Auch die Zeichnung, diese Handschrift des Architekten, scheint hier ihre Individualität aufzugeben. Einzeln betrachtet und auf den ersten Blick imponiren diese Arbeiten freilich durch das Geschick von Komposition, Durchführung und routinirter Darstellung, aber in ihrer Gesammtheit, ihrem Prinzipe nach, als letztes Resultat, als höchstes und einziges Ziel

eines langen Studiums, sind sie schliesslich doch nur von einem sehr bedingten Werthe.

Die ganze grosse wissenschaftliche und praktische Seite der Baukunst war über dem Einschulen auf dies abgeschlossene Gebiet eines einseitigen Idealismus fast gänzlich vernachlässigt worden, und die Schüler der Ecole des beaux Arts waren nach Absolvirung ihrer Lehrzeit, falls sie nicht zufällig auf irgend einem anderen Wege sich jene Kenntnisse mühselig hatten erwerben können, so gut wie unbrauchbar für die architektonische Praxis. Auf den meisten französischen Bauplätzen waren die Stellen der Hülfsarbeiter, in denen bei uns die Jugend sich heraufarbeitet, in die Hände von Bauhandwerkern übergegangen. An brauchbaren jüngeren Kräften herrschte der empfindlichste Mangel, und man suchte die Lücken in dieser Hinsicht schliesslich von überall anderswoher als aus den Schülern der Ecole des beaux Arts zu ergänzen, welche neben ihrer praktischen Unkenntniss dann auch noch ein gutes Stück eingeimpften Hochmuths besassen.

Statt der wissenschaftlichen Kenntnisse gab ihnen die Akademie ihre Doktrin in die Hand, für welche sie selbst schliesslich keine überzeugenden Gründe anzuführen wusste. Sie hatten sich auf dieselbe eingelernt, ohne dass eine eigene Urtheilskraft in ihnen geweckt worden war. Späterhin und von diesem Zwange in der Praxis theilweise befreit, brach dann häufig ein Kampf in ihnen aus mit diesem Schema, das zu guter Letzt in seiner Nichtigkeit erkannt wurde, an dessen Stelle man aber bei dem Mangel selbstständiger Bildung nichts besseres zu setzen vermochte. Nur zu oft kam man dabei auf völlige Prinziplosigkeit heraus. Sollten sich nicht hiermit so manche schlimme Produkte neuerer französischer Kunst besser erklären lassen, als mit der abgedroschenen Phrase der französischen Leichtfertigkeit? —

Ja, diese auf offenbaren Missbräuchen beruhenden Verhältnisse hatten schliesslich sogar in den Schülerkreisen zu einer Art Kunstideal geführt, wie man ihm wohl in unschädlicherer Weise in wirren Malerköpfen begegnet und das uns Emile Trélat schildert indem er sagt: „Wie „oft habe ich es aus den Aeusserungen der Jugend kon„statiren können, dass die Ansicht fast zu einem Atelier„axiom geworden ist: ein Architekt brauche nichts zu „lernen, Alles was für ihn nothwendig sei, finde er an „der Spitze seines Bleistiftes, praktische und wissenschaft„liche Kenntnisse vermögen nur seinen Geist zu hemmen „und den Schwung seiner Phantasie zu beeinträchtigen — „ein Prinzip, das schliesslich hinauslaufen muss auf die „wissentliche Verleugnung der Kunst selbst und auf die „traurigste Routine, das den Architekten zum Handlanger „im Dienste des Technikers erniedrigt und der Kunst „die ihr in der Gesellschaft gebührende Stelle raubt.“

Diejenigen Schüler, welche, auf die höchste Ehre verzichtend, sich mit dem Prädikate eines Eleven erster Klasse begnügten, besassen wenigstens noch die Zeit ihre Bildung späterhin zu ergänzen, sehr Viele aber tappten bis zum letzten Termine, dem dreissigsten Jahre, an der Thür des römischen Preises mit allem Elend und der ganzen schliesslichen Unbrauchbarkeit grauer deutscher Examenskandidaten umher. Man nannte dies technisch „faire place“. Wenige waren schliesslich so glücklich rasch dies letzte Ziel zu erreichen.

Auf die Studien derselben in Italien, zu welchen der römische Preis sie verpflichtete, ist nun noch ein Blick zu werfen. Diese Studien erstreckten sich auf die Dauer von fünf Jahren und auch hier hatte die Akademie zu Paris ein Schema von jährlich an sie einzureichenden Zeichnungen aufgestellt, den sogenannten Envois de Rome, die sich von der Aufnahme antiker Bautheile steigerten bis zur sorgfältigen Verzeichnung eines grösseren Ueberrestes und seiner Wiederherstellung. Es handelte sich indessen hier ausschliesslich um Denkmale des Alterthums, anfänglich sogar speziell nur um die römischen, bis man allmählich doch auch die griechischen Monumente heranzog und sogar zu Athen eine eigene Pflanzschule der Villa Medici begründete. In den Ateliers beider Schulen wurden dann jene Envois de Rome angefertigt auf Grund der vorangegangenen Aufnahmen, grosse, sorgfältig behandelte Blätter, die aber wenig an sich tragen von der Vielseitigkeit und der gesunden Ursprünglichkeit einer Reiseskizze. Sie beanspruchten zudem die Zeit der Studirenden fast vollständig und für die sonstige Kunstherrlichkeit des Südens blieb ihnen wenig Zeit übrig.

Andere Länder etwa als Italien und höchstens Griechenland aufzusuchen war streng verpönt, von England oder gar Deutschland zu schweigen wurden sogar die wichtigen Denkmale des eigenen Landes gänzlich ignorirt. Mit krasser Einseitigkeit fesselte man die Eleven durch fünf Jahre bester Entwickelung, fern von ihrem einstigen Wirkungskreise, an das Alterthum, und der Nutzen, der sich für dieselben an diese Studien knüpfte, war dem gegenüber in der That recht gering.

Merkwürdiger Weise war er aber fast ebenso gering für die Erforschung der Monumente selbst, obgleich manche derselben wohl fünf oder sechsmal gemessen worden sind und selten, mit Ausnahmen, wie etwa in den Caracalla-Thermen Abel Blouets und den Parthenon-Aufnahmen von Paccard, ist etwas davon aus den Archiven der Akademie, denen diese Arbeiten schliesslich verblieben, an das Tageslicht getreten.*) Die Restaurationen aber, zu denen es überhaupt eigenartiger und speziell gebildeter Naturen bedarf, sind meist nur nach einer nicht zu verkennenden Schablone behandelt.

Auch der schöne Gedanke schliesslich, der der Stiftung der Schule der Villa Medici zu Grunde gelegen hat: den jungen Studirenden in Rom eine freie und angenehme Arbeitsstätte zu schaffen, ihnen Anweisung zu geben im Studium der Denkmale der ewigen Stadt, verlor seinen Werth dadurch wieder, dass sich in dem Kreise der dort für längere Zeit Vereinigten ein Stück Paris mit seinen Koterie-Ansichten gebildet hatte, welches sie gegen viele Eindrücke der Umgebung abschloss. So wurde es möglich, dass, während bei uns ein Aufenthalt in Italien für den Künstler in der Regel einen Wendepunkt in seiner ganzen Entwickelung bezeichnet, in den späteren Arbeiten französischer Künstler sehr wenig von diesem belebenden Hauche zu bemerken ist und ihr erstes Projekt nach der Rückkehr in Paris genau so aussieht, als ob sein Verfasser nie die Dachstube im Quartier latin verlassen hätte.

Die Akademie sorgte übrigens auch noch fernerhin für diejenigen, welche nach Absolvirung dieses langen Weges nunmehr endlich in die architektonische Praxis eintraten. Die grossen Ausführungen des Staates und der Stadt Paris waren die Apanagen des römischen Preises, und wer zu geringerer Arbeit sich nicht verstehen mochte, wartete eben wieder bis er seinen Bau, sein „Monument“ erhielt. Auch hier hatte sich ein Nepotismus ausgebildet, gegen den oft und vergeblich selbst von den besten Kräften angekämpft worden ist. Wo sich Gebiete neuerdings unabhängig von diesem Einflusse gebildet hatten, wie das der Restauration und Erforschung der historischen Monumente, waren sie von der Akademie einfach negirt worden.

Das wäre denn etwa ein Bild des bisher zu Paris bestehenden offiziellen Unterrichts und seiner Resultate, ein höchst verwunderliches Gemenge von ursprünglich vielleicht passenden Einrichtungen, die in die moderne Zeit als ganz veraltete Traditionen hereinragten, noch verschärft durch eingerissene Missbräuche. Stimmen genug sind dagegen laut geworden aus französischen Künstlerkreisen, Versuche genug sind gemacht worden, andere Wege neben diesen offiziellen aufzuthun: die Macht der Akademie gestattete ihr, auf die einen nicht zu hören und die anderen mit wenigen Ausnahmen zu unterdrücken. Obgleich offenbar einzelne ihrer Mitglieder ein besseres Einsehen hatten, so übte hier doch die Constitution als Zunft ihren ganzen verderblichen Einfluss aus, und die Akademie hat aus eigener Initiative in der That auch nicht einen der so deutlich in die Augen springenden und verhältnissmässig leicht zu beseitigenden Missbräuche abzustellen gewusst.

(Fortsetzung, II folgt.)

*) Welcher Geist auch in dieser Hinsicht innerhalb der Akademie herrschte, beweist das Geschichtchen von einem Schüler, der schwer mit dem Banne belegt wurde, da er es gewagt hatte, auf eigene Anschauung gestützt des alten Delagardette Aufnahmen von Pästum für veraltet und ungenau zu erklären.

Reisenotizen*)

gesammelt auf der Studienreise der Königl. Bau-Akademie zu Berlin, im August 1867. (Fortsetzung.)

Hamburg.

Vor Bergedorf, der letzten Station vor Hamburg, ist ein grosses Kanalsystem sichtbar, das zur Entwässerung der ausgedehnten Niederung angelegt ist. Da aber das Wasser erst in der Nähe von Hamburg durch den Deich hindurchgeführt werden kann, so hat der Haupt-Ableitungs-Kanal — des erforderlichen Gefälles wegen — hier in der Niederung eine so hohe Lage erhalten müssen, dass sein Wasserspiegel höher liegt als das Terrain, eine natürliche Entwässerung mithin nicht mehr möglich ist. Es sind daher an den Einmündungen der wichtigsten Zweigkanäle Archimedische Schnecken aufgestellt, welche das in der Niederung gesammelte Wasser in den Haupt-Kanal hinaufheben: diese Schnecken werden durch kleine Bockwindmühlen getrieben, die demnach an dem langen geraden Haupt-Kanal in Flucht und Linie stehen, wenn auch in grossen Intervallen. —

Die Anlage der Hamburger Staats-Wasserkunst zu Rothenburgsort soll bereits in einer Monographie veröffentlicht sein, auf die auch bei der Besichtigung verwiesen wurde; zur Aufnahme irgend welcher Theile und Anfertigung von Skizzen war die Zeit der Besichtigung auch viel zu kurz und konnten daher nur wenige Notizen gemacht werden. Der Wasserthurm hat unten 30', oben 27' Durchmesser und bis zum abschliessenden Plateau eine Höhe von 244'; eine innen am Mantel-Mauerwerk aufsteigende eiserne Treppe führt nach diesem Plateau hinauf. Innerhalb dieses Mantels steigt gleichzeitig der Schornstein der ganzen Dampfkessel-Anlage empor, der einen Durchmesser von 5' und eine Höhe von 256' hat, und durch diese Umhüllung den Windstössen fast ganz entzogen wird. Neben dem Schornsteine sind im Innern des Wasserthurmes — ebenfalls ganz freistehend — die Steigeröhren angebracht, die unten erst 30", dann 24", dann 20" und endlich oben 12" Durchmesser zeigen. —

Auf dem Rückwege von Rothenburgsort nach dem Berliner Bahnhofe wurde die noch im Bau begriffene, jedoch ihrer Vollendung nahe Anlage einer „Sielpumpe" in Augenschein genommen. Eine ausreichende Erklärung der Anlage konnte nicht gegeben werden, doch hängt dieselbe mehr oder weniger mit den bereits oben erwähnten ausgedehnten Entwässerungen der Marschen bei Bergedorf zusammen. Es handelt sich hier darum, das hinter dem Deiche angesammelte Wasser durch den Deich hindurch nach der Elbe abzuführen, um die Niedernng und den hier erbauten Stadttheil (Hammerbrook) trocken zu halten. Die Elbe ist hier aber noch der Ebbe und Fluth unterworfen, und während bei niedrigem Wasser noch eine natürliche Abführung der Wassermassen durch ein im Deiche angelegtes massives Siel mit Stemmthoren erfolgt, muss bei höherem Wasserstande der Elbe eine Schöpfmaschine — die Sielpumpe — in Thätigkeit gesetzt werden. Es sind zu diesem Zwecke hier 2 Dampfmaschinen, jede von 20 Pferdekräften, aufgestellt, welche Kreisel von 4' Durchmesser mit einer Geschwindigkeit von ca. 300 Umdrehungen pro Minute treiben und dabei pro Stunde ca. 40000 hamburgische Kubikfuss Wasser auf die Höhe des ordinären Hochwassers fördern, das sich etwa 6' über das ordinäre Niedrigwasser erhebt. Genauere Details der ganzen Anlage, des Siels, der Kreiselpumpen, der Zu- und Abflusskanäle etc. konnten nicht genommen werden. —

Es folgte eine Besichtigung der „Drehschleuse", deren ganze Anlage auf den eigenthümlichen Lokal-Verhältnissen basirt. Hamburg liegt an der Einmündung der Alster in die Elbe und wird von vielen kleinen Kanälen durchschnitten, die theils von der Alster, theils von der Elbe gespeist werden und es möglich machen, die per Schiff und Bahn angekommenen und in kleine „Schuten" übergeladenen Güter mittelst dieser Schuten unmittelbar bis vor die an diesen Kanälen liegenden Speicher und Magazine zu bringen. Die von der Elbe gespeisten Kanäle sind fast nur zur Zeit der Fluth passirbar, da sie während der Ebbe fast ganz trocken laufen. Der Wasserspiegel der Alster dagegen steht bedeutend höher, so dass ihr Gefälle bis zur Elbe hin mehrfach nutzbar gemacht wird, z. B. zum Betriebe von Mühlen, zur Spülung der Siel-Anlagen etc. Es musste zu diesen Zwecken das Gefälle der Alster durch Stauanlagen konzentrirt werden, was wiederum für den vorzugsweise durch Schuten ver-

*) In der Holzschnitt-Skizze d. v. N., welche die Anordnung d. Wendesäule an d. Kesselschleuse zu Brandenburg darstellt, sind 2 Fehler zu berichtigen. Bei dem Stossbalken *a* sind die Pfähle fälschlich vor, statt hinter d. Riegel, bei d. Erdanker *b* der Riegel über statt unter d. Balken gezeichnet worden.

FEUILLETON.

Schinkelfest des Architekten-Vereins zu Berlin
am 13. März 1868.

Die Feier von Schinkels Geburtstage hat sich im Verlaufe des letzten Vierteljahrhunderts zu einem stehenden Feste nicht nur unter den Architekten Berlins herausgebildet: sie ist ein geistiger Vereinigungspunkt für fast alle deutschen Fachgenossen geworden, die einst in der norddeutschen Hauptstadt lebten. — Ein Gedenktag nicht nur des Meisters, dessen Namen das Wiederaufleben unserer Kunst bezeichnet, sondern auch der Gemeinschaft, in der wir, die Erben seines Berufs, verpflichtet sind, den Zielen nachzustreben, welche der Genius Schinkels uns vorgezeichnet hat. Für unsere Stadt und für unsern Verein hat die Feier freilich noch eine eigene Bedeutung gewonnen, denn neben den werkthätigen Versammlungen, neben den fröhlichen Festen, die dem geselligen Vergnügen gewidmet sind, ist es die einzige Feier, die einen vorwiegend idealen Charakter bewahrt; es war bisher die einzige Gelegenheit, bei welcher der sonst nur auf die innere Vereinsthätigkeit beschränkte Architektenverein, alle Gönner und Freunde unserer Kunst um sich versammelnd, mit seinen Leistungen und Bestrebungen frei in die Oeffentlichkeit zu treten pflegte.

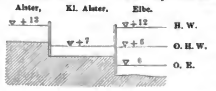
Die aus dem Schoosse des Vorstandes angeregte Idee, dem Feste diesmal einen noch allgemeineren Charakter zu geben, indem auch auswärtige Fachgenossen, namentlich aber auswärtige Vereine zur Betheiligung aufgefordert werden sollten, ist leider unausgeführt geblieben. Dass überhaupt jede öffentliche Anzeige vermieden worden war, hat es sicherlich veranlasst, dass der Besuch ein verhältnissmässig geringer blieb und die Zahl von 200 Theilnehmern nur unbedeutend überschritt — ein Umstand übrigens, der bei den ungünstigen Lokalverhältnissen, unter denen wir zu leiden haben, für das Gelingen der Feier nur förderlich sein konnte.

Ein ganz besonderes Interesse bot diesmal der auf das Fest bezügliche Schmuck des Saales. Aus einem Hintergrunde von grünem Buschwerk erhob sich an der einen Langwand auf hohem Postamente das Kolossalbild des Meisters und zwar das von Fr. Drake ausgeführte Originalmodell der Statue, die zur Aufstellung vor der Bau-Akademie bestimmt und wie wir hören in Guss und Ziselirung bereits vollendet ist. Eine nähere Beschreibung derselben sei für spätere Zeiten vorbehalten; dass sie allseitig befriedigen wird, glauben wir leider nicht, so schön unstreitig auch der Anblick von einzelnen Standpunkten aus wirkt. An der gegenüberliegenden Wand waren, wie üblich eine Anzahl Schinkel'scher Originalzeichnungen aufgestellt, diesmal mit Rücksicht auf den Festvortrag einzelne Blätter aus Kirchenprojekten, die grossentheils den im Schinkelmuseum reservirten Mappen angehörig, bisher nur Wenigen bekannt waren. Die beiden Schmalseiten des Saales waren für eine Auswahl aus den zum Fest eingereichten Konkurrenz-Entwürfen im Hochbau einerseits, im Wasserbau andererseits bestimmt; grüne Lorbeerkränze bezeichneten die beiden mit dem ersten Preise gekrönten Projekte.

Eröffnet wurde das Fest mit einer Uebersicht über die Thätigkeit des Architekten-Vereins im letztvergangenen Jahre, welche der Aelteste seiner Vorsteher, der allverehrte Oberbaudirektor Hr. Hagen vortrug. Es ist im

mittelten Schiffs-Verkehr zwischen Alster und Elbe die Anordnung von Schleusen nothwendig machte.

Die Wasser-Verhältnisse sind demnach etwa folgende: Während der ordinäre Ebbe-Wasserspiegel der Elbe auf ± 0 des Pegels liegt, und bei gewöhnlichen Fluthen sich der Wasserspiegel der Elbe bis auf ca. + 6′, bei Springfluthen aber bis auf ca. + 9′, und bei Sturmfluthen auf ca. + 12′ erhebt, wird der Wasserspiegel der Aussen-Alster, so wie der unmittelbar damit kommunizirenden Binnen-Alster auf ca. + 13′ am Pegel erhalten. Die Binnen-Alster hat nun zwei Haupt-Abflüsse: die kleine Alster und das Bleichen-Fleth; in beiden aber wird der Wasserspiegel durch Stau-Anlagen auf ca. + 7′ am Pegel gehalten, so dass die zwischen Alster und Elbe passirenden Schuten durch 2 Schleusen hindurchgeschleust werden müssen.



Die untere, der Elbe zunächst liegende Schleuse wurde als Kesselschleuse angelegt, theils um nicht — bei dem überaus lebhaften Verkehr — bei dem Hindurchschleusen der einzelnen Schuten zu viel Zeit zu verlieren, theils auch um den Schuten einen Sammelplatz zu bieten, wenn bei wachsender Fluth der Wasserstand der Elbe sich bis + 7′ und darüber gehoben hat, und also ein Hinausschleusen nach der Elbe hin nicht mehr möglich ist; tritt dann aussen wieder Ebbe ein, und hat sich der Wasserspiegel bis auf + 7′ wieder gesenkt, so können die sämmtlichen während dieser Zeit hier angesammelten Schuten schnell nach der Elbe hinausgelassen werden. Die Hochfluthen steigen nun aber — wie bereits erwähnt — bis auf + 12′ und die Sturmfluth vom 4. Februar 1825 erhob sich sogar bis auf + 20′ 6″, und es musste demnach das Unterhaupt dieser Kesselschleuse in den das Marschland gegen die Ueberfluthungen schützenden Deich hineingezogen und mit Fluththoren versehen werden. Das Unterhaupt ist demnach auch solide in Mauerwerk ausgeführt und mit hölzernen Thoren geschlossen worden; die Breite des Unterhauptes ist diesen Verhältnissen entsprechend, auf eine Schutenbreite beschränkt geblieben. Für Kammer und Oberhaupt indessen lag das Bedürfniss so solider, aber auch kostspieliger Konstruktionen nicht vor, und so wurden denn die Seitenwände der etwa 24 Schuten fassenden Kammer als Bohlwerkswände ausgeführt. Das im Laufe der Zeit schadhaft gewordene Oberhaupt war jetzt eingerissen und durch ein anderes ersetzt, dessen besondere Einrichtung dieser Anlage den Namen der „Drehschleuse“ verschafft hat. (Fortsetzung folgt.)

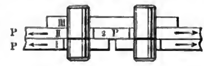
Nietverbindungen.

In dem Referat über den Vortrag von J. W. Schwedler über Nietverbindungen (Nr. 49 des Arch.-Wochenbl. Jhrg. 1867) ist unter andern der Satz aufgestellt, dass wenn zwischen einer zu stossenden Platte und der Stossplatte 1, 2, 3 ... durchgehende Platten liegen, die Stossplatte 1, 2, 3 ... mal länger werden und 1, 2, 3 ... mal mehr Niete haben muss, als eine Stossplatte, die unmittelbar über der zu stossenden Platte liegt. Da gegen dieses Prinzip sehr häufig verstossen wird und an der zitirten Stelle kein Beweis dafür gegeben ist, so dürfte es von Interesse sein, die Richtigkeit desselben vielleicht durch folgende Anschauung zu beweisen. —

In der Regel geht man bei einem derartigen Stoss von der irrthümlichen Voraussetzung aus, dass die Spannung aus *I* durch den Nietbolzen in *II*, und die aus *II* durch denselben Nietbolzen in *III* übergeht. Das Irrthümliche dieser Auffassung geht jedoch aus nachfolgender Figur hervor.



Die Spannung aus *I* geht, wenn man die durch die Nietköpfe bewirkte Reibung hierbei vernachlässigt, durch den Nietschnitt in *II* über, indem sich die Laibung der Platte *I* gegen die rechte Seite des Nietbolzens, die Laibung der Platte *II* gegen die linke Seite des Nietbolzens legt.



Eine Uebertragung der Spannung von *II* nach *III* kann nicht stattfinden, denn in diesem Falle müsste die Laibung der Platte *II* sich gegen die rechte Seite des Nietbolzens lehnen, was jedoch wegen der Spannung die *II* durch *I* erfährt, nicht möglich ist. Eben so wenig kann eine Uebertragung der Spannung von *I* nach *III* stattfinden, weil bei der geringsten Anspannung von *III* durch den Nietbolzen,

---

höchsten Grade erfreulich, dass derselbe einen blühenden Aufschwung des Vereinslebens bestätigen konnte. Bei einer Mitgliederzahl, die zwischen 268 und 358 schwankte (in den Jahren 1865—67 zwischen 208 und 289), waren die 38 Sitzungen des Vereins durchschnittlich von 146 Personen besucht; an den 12 Exkursionen, welche einen Theil der Sitzungen im Sommer ersetzten, nahmen zwischen 70 bis 200 Personen Theil.

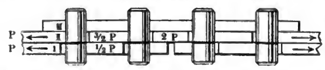
Wenn diese Zunahme der Mitglieder auch theils auf den Hinzutritt der neuen Landestheile zurückzuführen ist, so wies der Redner doch darauf hin, dass auch durch den Eintritt jüngerer Elemente in den Vorstand die Regsamkeit des Vereins wesentlich geweckt und die Möglichkeit verschiedener zeitgemässer Aenderungen gegeben worden ist. Die wichtigste derselben bildet vorläufig die Einführung einer neuen Bibliothek-Ordnung, durch welche die (20000 Thlr. im Werthe stehende) Vereinsbibliothek den Mitgliedern an allen Tagen der Woche, sowohl des Vormittags, wie des Nachmittags, zugänglich gemacht worden ist. Der Erfolg dieser Maassregel ist ein äusserst günstiger gewesen, denn in den 46 Tagen der neuen Einrichtung sind 1177 Werke im Vereinslokale, 686 Werke zum häuslichen Gebrauche ausgeliehen worden. Auch der Bedeutung, welche die aus dem Schoosse des Vereins hervorgegangene „Deutsche Bauzeitung“ neben ihrer allgemeinen Wirksamkeit speziell für das innere Leben des Architektenvereins durch die Förderung engeren Zusammenhangs und schnellerer Vermittelung zwischen seinen Mitgliedern gewonnen hat, gedachte der Redner in liebenswürdigster Weise.

Bei einer solchen Ausdehnung der Vereinsthätigkeit sind die Beschränkungen, welche das jetzige unzureichende Lokal ihm auferlegt, im höchsten Grade störend und schon tritt nach fruchtlosen Versuchen anderer Art der Gedanke mehr und mehr in den Vordergrund, ein eigenes Grundstück zu erwerben, wozu der günstige Aufschwung des Vereinsvermögens, das sich im letzten Jahre um 1300 Thlr. vermehrt hat, immerhin ermuthigen kann. Es ist eine Kommission niedergesetzt worden, welche die (einer zeitgemässen Reform bedürftigen) Statuten so umgestalten soll, dass der Architektenverein auf Grund derselben die Rechte einer juristischen Person erwerben kann.

Als eine der wichtigsten Seiten des Vereinslebens, namentlich mit Beziehung auf das gegenwärtige Fest, erwähnte der Redner schliesslich der Konkurrenzen. An den kleinen Monatskonkurrenzen haben sich im Gebiete des Hochbaus 30, im Gebiete des Ingenieurwesens 11 Mitglieder betheiligt, von denen 11 resp. 6 einen Preis erhielten, eine Theilnahme, die im Verhältniss zur Mitgliederzahl gering erscheinen kann. Der Grund dafür muss wohl darin gesucht werden, dass die Zeit der jüngeren Vereinsmitglieder bei der Ausdehnung ihrer Studien, welche sich noch auf alle Zweige des Bauwesens und zwar im Maasse der höchsten Ansprüche erstrecken müssen, zu beschränkt ist. — Hingegen ist die Betheiligung an den diesmal zum Schinkelfest gestellten Aufgaben eine sehr rege und in ihren (von diesem Blatte bereits gemeldeten) Resultaten eine höchst erfreuliche gewesen.

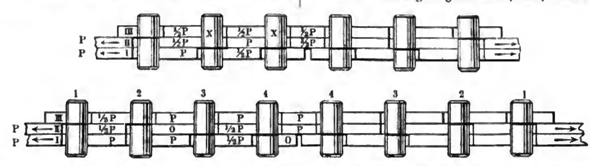
Die Namen der vom Verein ausgezeichneten Konkurrenten, der Hrn. Schwechten, Stuertz, M. Hellwig, Laspeyres und Elis, wurden demnächst proklamirt und empfingen sie durch die Hand des anwesenden Ministers

letzterer entsprechend der Ausdehnung der beiden untern Platten eine geneigte Lage annehmen wird und dann *III* nicht spannen kann. Selbst wenn der Nietbolzen vollständig steif wäre, so dass er keine Drehung annehmen könnte (was annähernd durch den untern Nietkopf bewirkt wird), so würde der Nietbolzen nicht mehr auf



Abscheeren, sondern auf relative Festigkeit in Anspruch genommen werden, was unzulässig ist. Die Uebertragung der Spannung von *II* nach *III* muss daher durch fernere Niete geschehen. —

Um auf einen speziellen Fall überzugehen, nehmen wir an, die Uebertragung der Spannung der zu stossenden Platte geschehe durch 2 Niete, so geht aus dem Gesagten hervor, dass die Spannung in $II = 2\,P$ ist. Ordnet man statt zweier Niete drei Niete an, so herrschen in den Platten Spannungen, wie sie die entsprechende Figur zeigt. Eine Uebertragung der Spannung von *II* nach *III* durch den Nietschnitt x kann nicht stattfinden, daher schliesslich in *II* eine Spannung $= \frac{3}{2}\,P$ ist. Ordnet man dagegen 4 Niete an, so gleichen sich die Spannungen nach untenstehender Figur vollkommen aus. Die Spannung in *II* zwischen den zweiten und dritten Nietbolzen ist $= 0$, oder mit andern Worten, Platte *II* kann an dieser Stelle durchschnitten sein. —



Aus dem Gesagten geht hervor, dass, wenn sich über der zu stossenden Platte 2, 3, 4 ... durchgehende Platten befinden, die oben liegende Stossplatte 2, 3, 4 ... mal länger sein muss. **Ruttkowski.**

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein in Böhmen. Bericht über die Sitzungen in den Monaten Januar und Februar 1868.

Sitzung am 23. Januar. — Hr. Ingenieur Ekerth hielt einen Vortrag über die Anordnung und Konstruktion der Aloen'schen Steuerung und variablen Expansions-Einrichtung mittelst flach aufliegender Schieber, im Vergleich zum gewöhnlichen und Kreisschieber nach Corliss. Der Vortrag musste der vorgerückten Zeit halber abgebrochen werden.

Sitzung am 30. Januar. — Auf den Antrag des Hrn. Dr. Robert Schwarz erfolgte eine Besprechung über die Grenzen, in welchen die Messungen und Beobachtungen des Grundwasserstandes überhaupt und speziell für Prag vorzunehmen wären. Nach einer eingehenden Diskussion, an welcher sich die Hrn. Prof. Dr. Koriska, Archit. Turba, Dr. med. Schütz, Chem. Dr. Schwarz, Archit. Turek und Baumeister Kirpal betheiligten, einigte sich die Versammlung zu nachstehenden Beschlüssen:

1. Die Beobachtungen und Messungen sollen nicht nur in sanitärer, sondern auch in baulicher Beziehung vorläufig bei zwanzig Brunnen in den verschiedenen Rayons der Stadt und mit Rücksicht auf die in Prag bestehenden geologischen Verhältnisse vorgenommen werden.
2. Die Messungen sollen unter Zugrundelegung des von Hrn. Prof. Koriska veröffentlichten Schichtenplanes der Stadt Prag und der zur Verfügung gestellten Nivellements-Protokolle erfolgen und auf einen gemeinschaftlichen Horizont bezogen werden; die Beobachtungen über Steigen, Fallen und die Eruirung der chemischen Bestandtheile sollen in gleichen Perioden veranstaltet werden.
3. Die Baumeister, Brunnengräber und Hausbesitzer sol-

---

für Handel etc., Hrn. Grafen Itzenplitz, die Schinkel-Medaille. Der vom Vereine ausgegangene Vorschlag, den 1867 im Hochbau nicht ertheilten Preis an Hrn. M. Hellwig zu verleihen, ist vom Minister Sr. Majestät dem Könige unterbreitet worden; ein Bescheid konnte bei der Kürze der Zeit noch nicht erfolgen. An die mit dem Reise-Stipendium belohnten Sieger richtete Hr. Hagen zum Schluss noch herzlich bedeutsame Worte des Glückwunsches und der Mahnung, wie sie ihre bevorstehende Studienreise im Sinne und mit dem hellen Blick Schinkel's benutzen möchten, um einen Schatz von Erfahrungen, die wichtigste Grundlage für jeden Zweig der Baukunst, sich zu sammeln und wie sie diese Erfahrungen demnächst im Geiste wahrer Kunst und Wissenschaft verwerthen möchten.

Zu seiner vollen und allgemeinen Bedeutung erhob sich das Fest in der nunmehr folgenden, von Hrn. Blankenstein gehaltenen Festrede, einer der wichtigsten, die jemals an dieser Stelle gehört worden sind. Und zwar beruht ihr Werth einmal darauf, dass das Thema — Schinkels Beziehungen zum Kirchenbau — das schon zu wiederholten Malen im ästhetischen Sinne behandelt worden ist, diesmal vom Standpunkte des praktischen Architekten aus aufgefasst und in musterhafter, phrasenloser Klarheit durchgeführt wurde, andererseits aber darin, dass dasselbe in unmittelbare Beziehung zu der für uns wichtigsten Frage der Gegenwart, zu dem bevorstehenden Baue eines protestantischen Domes in Berlin, gesetzt wurde. Mit Rücksicht auf den letzten Umstand würden wir es lebhaft bedauern, wenn die Publikation der Rede nicht sofort erfolgte, sondern sich an das Erscheinen der Zeitschrift für Bauwesen bände. Wir wollen im Nachstehenden versuchen, sie ihrem Hauptinhalte nach wiederzugeben.

(Schluss folgt.)

Preis-Aufgaben des Vereins zur Beförderung des Gewerbefleisses in Preussen.

Der Verein zur Beförderung des Gewerbefleisses in Preussen hat pro 1868 zwei Preisaufgaben erlassen, von denen wir nachstehend die erste, für unser Fach besonders wichtige, vollständig mittheilen. Wir bemerken über die bei Betheiligung an diesen Preisaufgaben zu beobachtenden Modalitäten nur, dass dieselben zu Anfange eines Jahres gegeben, innerhalb eines Zeitraums von zwei Jahren zu lösen sind. Drei Monate vor dem Ablauf des Termins müssen die Bewerbungen eingesendet sein. Verlängerung des Termins findet nur dann statt, wenn sie öffentlich bekannt gemacht wird.

Die Preise des Vereins bestehen theils in goldenen, theils in silbernen Denkmünzen, von denen erstere einen Werth von 100 Thalern, letztere von ungefähr 20 Thalern besitzen. Um aber unbemittelten Konkurrenten einigen Ersatz für verwendete Auslagen zu gewähren, so werden auf Verlangen statt der ersteren 100 Thaler und statt der letzteren 50 Thaler gezahlt und ein Exemplar der in Erz ausgeprägten Denkmünze beigefügt.

Preisaufgabe für 1868, betreffend die Herstellung eines Wandputzes für Ziegelmauern.

Die silberne Denkmünze oder deren Werth und ausserdem Fünfhundert Thaler für die Herstellung eines Wandputzes für Ziegelmauern, dessen Eigenschaften folgende sein müssen:

1) Wetterbeständigkeit: Der Wandputz muss unter den Einflüssen des Wetters eine ebene, glatte Oberfläche be-

len aufgefordert werden, bei Anlegung neuer Brunnen über die Beschaffenheit der Schichten und deren „Verflächen“, so wie über die hierbei beobachteten Wasserstände dem Vereine zur vollständigen Ausbreitung der Beobachtungen über ganz Prag Mittheilung zu machen.

Zu den Vorarbeiten für die Messungen und Beobachtungen des Grundwasserstandes wurde ein Komité, bestehend aus Geologen, Physikern, Chemikern, Aerzten, Ingenieuren und Baumeistern, gewählt, welches seine Thätigkeit sobald als möglich beginnen soll.

Sitzung am 13. Februar. — Der Vorsitzende Hr. Architekt Turba zeigte an, dass das k. k. Ministerium des Innern dem Verein auf sein Ersuchen die 6 Projekte für das Herren- und Abgeordneten-Haus zu Wien (mit zusammen 111 Blatt Zeichnungen) zum Zwecke seiner Ausstellung überlassen habe, und dass dieselben bis dahin für die Mitglieder des Vereins zugänglich gemacht werden sollten. Nach einer weiteren Mittheilung des Vorsitzenden über das bei Beobachtung des Grundwasserstandes einzuhaltende Verfahren hielt Hr. Franz Müller, Prof. am Polytechnischen Institute, einen Vortrag über die von ihm erfundene Nivellirungs-Methode mittelst eines eigenthümlich konstruirten Perspektivdiopters*).

Sitzung am 30. Februar. — Hr. Ingenieur Wellner hielt einen Vortrag über die von ihm erfundene Luftkühlmaschine. Dieselbe basirt darauf, dass komprimirte Luft, welche bei gleichbleibender Spannung abgekühlt worden, durch Expansion unter Arbeits-Abgabe eine sehr niedrige Temperatur annimmt. Die Maschine kann überall, wo niedrige Temperatur erwünscht ist, (in Brauereien, in Versammlungsräumen, für wissenschaftliche Zwecke etc.) für Kaltluftventilationen zur Anwendung kommen, und ist hierbei keineswegs an die Temperatur des gefrierenden Wassers gebunden. Sie übertrifft somit die sogenannten Eismaschinen in Vielseitigkeit der Anwendung, ist ihnen aber ausserdem auch noch in ökonomischer Leistung überlegen.

Architektonischer-Verein zu Hamburg. — Sitzung am 24. Januar 1868; Vorsitzender F. G. Stammann.

Inspektor Lentz in Cuxhaven macht dem Vereine seine in Erbkam's Zeitschr. f. Bauw. erschienene Abhandlung über Hafenspülung und Spülschleusen zum Geschenk. Aus der Victoria-Ziegelei und Thonwaaren-Fabrik von E. Busch bei Eidelstädt pr. Altona sind aller Art Mauersteine und Klinker ausgestellt.

Nach Vorlegung des Rechnungsabschlusses für das verflossene Jahr wird der statutenmässig aus dem Vorstande austretende Architekt J. D. Hastedt einstimmig wieder gewählt.

Maurermeister Ehlers legt ein Zirkular zur Unterschrift vor, welches Fabrikanten und Abnehmer zur Einhaltung des folgenden Backsteinmaasses, wie es bereits durch das im vorigen Jahre angestrebte Gesetz in Aussicht genommen wurde, verpflichtet.

Die Länge des Steines soll betragen $9\frac{3}{8}$ Zoll,
„ Breite „ „ „ „ $4\frac{9}{16}$ „
„ Dicke „ „ „ „ $2\frac{3}{8}$ „

Das Zirkular hat bereits 82 Unterschriften der bedeutendsten Ziegeleibesitzer und Bauübernehmer, so dass die Einführung eines besonderen Gesetzes nunmehr fast überflüssig erscheint.

Wasserbau-Direktor Dalmann erläutert das der Bürgerschaft zur Berathung vorliegende, inzwischen bereits genehmigte Projekt des Bahnhofes und der Strecke Hamburg-Harburg der Hamburg-Pariser Eisenbahn, welches er selbst von seiner Entstehung an mit bearbeitet hat. Er erwähnt die verschiedenen Bearbeitungsperioden des Projektes seit 1858, beschreibt sodann die Situation des Bahnhofsterrains auf dem Grasbrook in unmittelbarer Verbindung mit dem Strome und den Häfen und begründet die Wahl desselben. Im Zusammenhange damit steht die Lage der oberhalb des Grasbrookes und der Seeschiffahrt belegenen Brückenstelle. Die grösste Höhe der Sturmfluthen (+ 21) bestimmt die Höhenlage der Brücke auf + 26, zu welcher die Bahn in Steigung von 1 : 300 und dem Radius von 1400′ von dem auf + 21 liegenden Bahnhofe hinanführt. Die Brückenlänge von ca. 1300′ ist durch die Einhaltung des Hochwasserprofils gegeben. Redner begründet die Anlage eines Umlaufkanals anstatt der Drehöffnung in der Brücke, erläutert darauf die den Seeschiffen wie den Oberländern zugänglichen Bahnhofquais und die Details des innern Bahnhofs, sowie die Möglichkeit grosser Geschäftsausdehnung auf demselben. Die ausserordentliche Höhe des von Hamburg beizutragenden Kostenantheils von $9\frac{1}{2}$ Millionen Thalern hält Redner in der Hoffnung für gerechtfertigt, dass die Herstellung dieser festen Verbindung mit dem Westen einen neuen Aufschwung des Geschäftes für Hamburg zur Folge haben werde. Hierauf widerlegt Redner die Ansicht, dass man mit einer festen Ueberbrückung der Norderelbe bis zur Gasanstalt elbabwärts gehen müsse, durch den Nachweis über die Verdoppelung des Seeschiffverkehrs und die Zunahme des Stromprofils in den letzten 15 Jahren und durch die daraus für die Zukunft zu folgernden Schlüsse, und zeigt zuletzt den Lauf der projektirten Bahn über die Insel Wilhelmsburg und die ca. 2000′ lange Brücke über die Süderelbe nach Harburg, wo der neu projektirte Bahnhof zugleich eine Bahn nach Stade aufzunehmen im Stande ist.

Direktor Dalmann legt sodann die soeben erschienene, von dem Ingenieur F. Andreas Meyer aufgemessene und entworfene Einsegelungskarte in die Elbe vor. Dieselbe um-

*) Mittheilung hierüber ist in No. 30 dies. Bl., Jahrgang 1867, Seite 300 u. 301 gegeben.

---

wahren und darf in der Sonne oder bei starkem Frost weder reissen noch mürbe werden oder abblättern. Um dieser Bedingung zu entsprechen wird die Masse des Wandputzes namentlich zunächst der Oberfläche sehr dicht und möglichst wenig porös sein müssen.

2) Färbung: Der Wandputz muss eine gleichmässige und dauerhafte Färbung zulassen, die entweder durch die ganze Masse vertheilt, oder etwa eine Linie tief in die Oberfläche eingedrungen ist, so dass jedenfalls ein Theil der Masse selbst gefärbt wird.

3) Preis: Der Preis des zu liefernden Wandputzes muss billiger sein, als der Preis des Stucco lustro — er kann aber die Kosten unserer, aus Kalkmörtel mit Oel und Wachsfarben-Anstrich hergestellten Wandbekleidungen übersteigen. Konkurrenten werden auf die Stuckbekleidungen der römischen und griechischen Bauten, welche hauptsächlich aus Kalkstuck bestehen, hingewiesen. (Proben hiervon befinden sich im Antiquarium des Königlichen Museums in Berlin.

4) Proben: Die einzureichenden Proben müssen auf einem aus Ziegeln gemauerten Stück Wand aufgetragen werden und mindestens 4 Quadrat-Fuss Oberfläche haben — und in zwei gleichen Exemplaren eingesandt werden.

Der Verein behält sich vor, die doppelt einzureichenden Proben längstens während eines Zeitraums von zwei Jahren den verschiedenen Einwirkungen der Witterung auszusetzen, bevor die Ertheilung des Preises event. stattfinden kann.

Ein zweites Ausschreiben setzt 2 Preise von 500 resp. 250 Thlr. für zwei bis 1. Juli 1869 einzureichende Abhandlungen über den Nutzeffekt der Winderhitzungs-Apparate für Eisenhohöfen aus. Ausserdem ist der Termin zur Lösung von 8 älteren Preisaufgaben bis Ende Dezember 1868 verlängert worden. Wir heben unter ihnen hervor:

Erste Preisaufgabe, betreffend die Förderung von weissem Marmor auf preussischem Gebiete. „Die silberne Denkmünze, oder deren Werth, und ausserdem Ein Tausend Thaler Demjenigen, welcher einen Bruch von weissem Marmor, an Korn und Brauchbarkeit dem karrarischen Statuenmarmor ähnlich, auffindet und dessen Ausbeute dahin fördert, dass eine Anzahl kleiner Blöcke von wenigstens 20 Zoll Höhe, 17 Zoll Breite und 10 Zoll Dicke, zu Büsten und andern kleinen Gegenständen anwendbar, sich in Berlin in einer Niederlage zur Auswahl vorfindet. Der Verkaufspreis in Berlin darf den des karrarischen Statuenmarmors in Berlin nicht übersteigen.“

Zweite Preisaufgabe, betreffend ein Email auf Gusseisen. „Die silberne Denkmünze, oder deren Werth, und ausserdem Drei Hundert Thaler für die Darstellung eines Emails auf Gusseisen in verschiedenen Farben, an der Luft haltbar, was durch Versuche bewiesen werden muss, die ein Jahr lang fortgesetzt werden. Die vorzulegenden Probestücke müssen sowohl in Basrelief, als in runden Skulpturen von 2 bis 3 Fuss Höhe bestehen. Das Email darf nicht stärker sein, als Kunstverständige dasselbe auf gebrannten Thonarbeiten der della-Robbia-Glasur sich gefallen lassen.“

Dritte Preisaufgabe, betreffend die Erzeugung einer weissen Farbe auf Zink.

„Die silberne Denkmünze, oder deren Werth, und ausserdem Zweihundert Thaler Demjenigen, welcher zum Ersatz der zeither angewendeten, von den Künstlern ungern gesehenen Oel- oder ähnlichen Anstriche auf Zinkgüssen (als Statuen, Vasen und Architekturtheilen), die Oberfläche des Zinks und seiner Löthfugen auf chemischem Wege so behandelt, dass eine gleichmässig weisse, haltbare Farbe hervorgerufen wird, welche mindestens das Aussehen und die Haltbarkeit eines guten Oelanstrichs besitzt, deren Erzeugungskosten nicht theurer ausfallen, als die des ersteren, und deren Herstellung wesentlich nicht mehr Zeit erfordert, als bisher. Die Darstellungsweise dieses weissen Ueberzuges hat der Bewerber genau zu beschreiben und mitzutheilen.“

fasst die Elbe-, Weser- und Eidermündung, Helgoland und die drei ersten der friesischen Inseln, hat den Maasstab 1 : 100000 und giebt in Bezug auf die Elbgegend das neuste Bild. Preis des Exemplars 1 Thlr. 15 Sgr.

Der Vorsitzende erläutert eine vom preuss. Ministerium veranlasste kartographische Darstellung der Produktion der mineralischen Brennstoffe, der Konstruktion und Zirkulation derselben auf den Bahnen und Wasserstrassen in Preussen, und bezeichnet als den vom hamburgischen Lokalkomité gewählten Termin zur Abhaltung der XV. Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure die Zeit vom 1—4 September d. J.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. Versammlung am 14. Januar 1868. Vorsitzender Herr Hagen, Schriftführer Herr Franz.

Herr Langhoff hielt einen Vortrag über die Anwendung von Luftdruck-Telegraphen zum Signalisiren auf Eisenbahn-Zügen. Es sind schon früher mehre Systeme zur Ermöglichung einer leichten und sicheren telegraphischen Verbindung der einzelnen Theile von Eisenbahn-Zügen unter sich aufgestellt worden, so in Frankreich das auf Anwendung verdünnter Luft beruhende von Joly und das mit Elektromagnetismus arbeitende von Achard und Prud'homme; in England, wo dem Gegenstande in Folge des bekannten Mordvorfalles in einem Koupé neuerdings besondere Aufmerksamkeit zugewendet worden ist, das System von Preece u. A. Der Herr Vortragende glaubte als ganz besonders geeignet für den Zweck die auf Luftdruck beruhenden Systeme, wie das von Joly und das von Becker in Berlin, empfehlen zu dürfen und erläuterte das letztere, bei welchem komprimirte Luft zur Anwendung gebracht wird, durch Versuche mit einem im Vereinslokale aufgestellten vollständigen Apparate. Es stellte sich dabei die Sicherheit der Wirkung einer durch einen leichten Fingerdruck auf eine Gummibirne erzeugten Luftkompression heraus, deren Fortpflanzung zwar langsamer als beim elektrischen Strome, aber bei den hier in Betracht kommenden mässigen Entfernungen doch noch mit einer kaum messbaren Geschwindigkeit erfolgt. Auch Verengungen, scharfe Biegungen u. s. w. in den Röhrenleitungen beeinträchtigen diese Wirkungen der komprimirten Luft nicht wesentlich, wie durch Versuche nachgewiesen wurde, und dürfte hierin ein besonderer Vorzug des Systems vor den elektromagnetischen Apparaten liegen, welche ausser einer sorgfältigen Behandlung der Batterien auch gerade einer grossen Vorsicht bei Anlage und Instandhaltung der Leitungen bedürfen. Näher beschrieben wurde die die Signale gebende Weckervorrichtung des Becker'schen Apparates, bei welchem die Auslösung durch den Luftdruck vermittelst einer feinen Gummimembrane, welche eine darauf liegende Messingscheibe mit einem Stifte hebt, bewirkt wird. Beim Joly'schen Systeme wird statt komprimirter Luft verdünnte angewendet, im Uebrigen ist der Apparat in seiner Einrichtung dem Becker'schen ganz ähnlich, nur ist in der Auslösungsvorrichtung keine Gummimembrane, sondern ein kleiner Kolben in einem Zylinder angewendet, was gerade nicht als ein Vorzug zu betrachten ist und besonders der Empfindlichkeit des Apparates für ein leichtes Ansprechen nicht zum Vortheil gereicht. Dagegen findet sich bei diesem System die zweckmässige Einrichtung, dass Zweigleitungen, wie deren bei einem Eisenbahnzuge von jedem Wagen aus angebracht werden müssten, von der Hauptleitung durch kleine Kugelventile abgeschlossen werden. Der Herr Vortragende lud schliesslich zu Versuchen mit Anwendung von Luftdrucktelegraphen bei Zügen ein, wie sie auf der Berlin-Potsdam-Magdeburger Eisenbahn in Aussicht stehen. Im Anschluss hieran wurde darauf aufmerksam gemacht, dass der Abschluss von Zweigleitungen sich ganz ebenso bei Anwendung von komprimirter Luft wie bei dem Joly'schen Systeme würde bewirken lassen, und führten die Herren Wiebe und Koch zwei ältere Beispiele einer gelungenen und durch langjährigen Gebrauch bewährten Anwendung von Luftdruck zum Telegraphiren an, und zwar auf der geneigten Ebene der Düsseldorf-Elberfelder Bahn bei Hochthal auf eine Länge von 8000 Fuss, und auf dem Oberschlesischen Bahnhofe zu Breslau zwischen dem Werkstattgebäude und dem Dampfmaschinenhause. —

Herr Simon machte sodann Mittheilung über die doppelten Federsysteme bei Eisenbahnwagen und erläuterte dieselben durch Vorlage von Zeichnungen. Aeltere derartige Anordnungen bei Personenwagen Rheinischer und Belgischer Bahnen mit Anwendung von Gummiringen zwischen dem Untergestelle und dem Wagenkasten haben keinen erheblichen Erfolg gehabt, die neuere Anordnung des Wagenfabrikanten Reifert zu Bockenheim, mit Anwendung eines zweiten Federsystems zwischen Untergestelle und Wagenkasten, scheint sich dagegen vollständig zu bewähren. Eine sehr gelungene Ausführung dieser Art ist aus der hiesigen Fabrik der Aktien-Gesellschaft für Eisenbahnbedarf bei Wagen für die Braunschweigische Eisenbahn hervorgegangen, wie diese Fabrik auch eine Verbesserung der Puffer mit Spiralfedern durch Einlegung von Gummiringen an den Enden der letzteren ausgeführt hat, wodurch die häufigen Brüche derselben bei harten Stössen vermieden werden. —

Hr. Römer gab eine durch vorgelegte Zeichnungen erläuterte Beschreibung des im Bau begriffenen neuen Stations-Gebäudes auf dem hiesigen Bahnhofe der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn. Die früher beabsichtigt gewesene Erbauung eines mit der Ostbahn gemeinschaftlichen Empfangs-Gebäudes musste wegen des namentlich in der Länge beschränkten, disponiblen Platzes aufgegeben und für jede der beiden Bahnen ein besonderes Stations Gebäude errichtet werden. Die Grund-

---

Fünfte Preisaufgabe, betreffend die Herstellung eines gelblichen Farbentons auf weisse Marmorarten.

„Die silberne Denkmünze, oder deren Werth, und ausserdem Dreihundert Thaler für die Angabe eines Verfahrens, die weissen zur Anfertigung von Verzierungen und Figuren tauglichen Marmorarten mit einem gleichmässigen, haltbaren gelben Farbenton, welcher mindestens bis auf 1/12" in das Material eingedrungen sein muss, zu versehen. Es ist Bedingung, dass durch das angewendete Färbemittel die Natur des Marmors nicht verändert werde, und dass es möglich sei, den Farbenton je nach Bedürfniss heller oder dunkler herzustellen. Die gefärbten Marmorsorten müssen sich mindestens ein Jahr unverändert erhalten."

Motive: Es ist häufig nothwendig, den weissen blendenden Farbenton des Marmors zu mildern oder umzuändern, je nachdem die Räume, in welchen Marmorarten angewendet werden, es erfordern. Seit undenklichen Zeiten ist dies versucht worden. Alle bisher bekannten antiken und modernen Verfahren überziehen die schon fertigen Arbeiten in irgend welcher Weise mit der gewünschten Farbe. Dies führt die Uebelstände mit sich, dass 1) die durch das Arbeiten (mit Meissel, Raspel, Bohrer, Schliff) verschieden empfänglich gemachte Oberfläche die Farbe nicht gleichmässig annimmt; 2) die Politur sehr schwierig, oft unmöglich herzustellen ist. Darum sollen hier die halbvollendeten Arbeiten, bei denen also noch Marmor fortzunehmen ist, 1/12 Zoll tief von der färbenden Masse durchdrungen werden, damit die Arbeit nachher vollendet werden kann. Doch darf die dem Marmor eigenthümliche Schönheit (seine Härte und sein krystallinisches Gefüge) nicht leiden. Durch das gewünschte Verfahren würden nicht allein die für Figuren tauglichen Steine der feinsten Uebereinstimmung mit der Umgebung fähig werden, sondern auch viele durch ihre unreine Farbe überhaupt unbrauchbare Arten veredelt und für den Verbrauch gewonnen werden.

Sechste Preisaufgabe, betreffend die Auffindung eines Thonerde-Minerals in Preussen. „Die silberne Denkmünze, oder deren Werth, und ausserdem Eintausend Thaler für die Auffindung eines Minerals in Preussen, in welchem mindestens 30 Prozent Thonerde und höchstens 1/4 des Gehalts der Thonerde an Kieselerde sich vorfindet. Ein solches, Eisenoxyd enthaltendes, Mineral ist in Frankreich gefunden worden und wird Bauxit genannt. Das zu suchende Mineral muss in solcher Mächtigkeit und Lagerung im Inlande nachgewiesen werden, dass es gefördert und der chemischen Industrie zur Darstellung von Aluminium- und Thonerde-Präparaten zugeführt werden kann."

Endlich sind noch ein Honorar von Fünfhundert Thalern und eines von Zweihundertundfünfzig Thalern für die besten zwei dem Vereine bis zum 1. Juli 1868 eingereichten Abhandlungen über die Konstruktion der Eisenwalzenkaliber ausgesetzt. Die Arbeit muss enthalten: Die Konstruktion der Kaliber zu den Vor- und Fertigwalzen von je vier verschiedenen Sorten von Flacheisen, Quadrateisen und Rundeisen, von je zwei Sorten Winkeleisen, T-Eisen und Doppel-T-Eisen, von einer Vignol-Schiene aus sehnigem Eisen und einer solchen mit Feinkorn oder Puddelstahlkopf und sehnigem Fuss, und von einem Puddelstahl-Radreifen, mit Zugrundelegung einer bestimmten, genau zu bezeichnenden Beschaffenheit des zu verwalzenden Eisens oder Stahls; erläutert durch Zeichnungen der Kaliber in natürlicher Grösse; ferner die Auseinandersetzung der Gründe für die nachgewiesenen Abnahme-Verhältnisse der aufeinanderfolgenden Kaliber. Wünschenswerth ist endlich die Angabe, in welcher Weise diese Abnahme-Verhältnisse im Allgemeinen zu verändern sind, wenn andere als die den ausgeführten Konstruktionen zu Grunde gelegten Eisen- und Stahlsorten verarbeitet werden sollen.

rissdisposition des in Rede stehenden Baues ist ähnlich, wie bei den benachbarten Gebäuden der Ostbahn und der Berlin-Görlitzer Eisenbahn; eine Abweichung von diesen wurde dadurch bedingt, dass das alte vorhandene Verwaltungs-Gebäude vor dem Kopfe des neuen Stations-Gebäudes stehen bleiben soll. Der Raum zwischen beiden wird, seitwärts durch Mauern eingefasst, zu einem Hofe benutzt werden, in welchem sich Schiebebühnen zur Verbindung der aus der Halle herauskommenden Geleise und Platz für Aufstellung von Reservewagen etc. befindet. Das durch diese Anordnung bedingte Fortfallen eines vorderen Frontbaues vor den die Halle zu beiden Seiten einschliessenden Längsbauten, der Abgangs- und Ankunfts-Station, macht die Anlage von Königszimmern, die sonst im Frontbau liegen würden, in jedem der beiden letzteren getrennt erforderlich.

Die Halle hat eine Länge von 644′ und eine Weite von 120′, welches letztere Maass fast mit dem der Hallen für die Ostbahn und die Berlin-Görlitzer Eisenbahn übereinstimmt. In der Halle befinden sich fünf Geleise und zu beiden Seiten Perrons von je 24′ Breite, und soll dieselbe mit einer Eisenkonstruktion nach dem Systeme der sichelförmigen Träger überdacht werden. Die Beleuchtung der Halle soll nicht ausschliesslich durch Oberlicht, sondern auch von obenher durch Seitenlicht erfolgen, da bei ersterem erfahrungsmässig ein baldiges Trüben und Blindwerden der Glasscheiben durch Witterungseinflüsse von Aussen und Rauch von Innen nicht zu vermeiden ist. In der Abgangsstation befindet sich ein geräumiges Vestibül, Wartesäle der verschiedenen Klassen, deren Grösse ausreichend bemessen ist, auch wenn Züge in Zwischenräumen von nur einer Viertelstunde abgehen sollten, sodann die Gepäck- und Eilgut-Expeditionen, Telegraphen-Büreaux, Dienstlokale etc.; in der Ankunftsstation eine 118′ lange Gepäckausgabe, Steuerlokale, Eilgutschuppen etc. Das Gebäude wird im Ziegelrohbau, im Aeusseren mit Steinen von rother Farbe aus Königs-Wusterhausen, im Inneren der Halle mit hellen Birkenwerder Klinkern über einem 4½′ hohen mit Granit bekleideten Sockel ausgeführt.

Architekten-Verein zu Berlin. Ausserordentliche Hauptversammlung am 11. März 1868. Vorsitzender Hr. Böckmann, anwesend 116 Mitglieder.

Durch den Vorsitzenden wurden die Anwesenden mit dem besonderen Zwecke der Versammlung bekannt gemacht. Die zur Beurtheilung der Schinkelfest-Konkurrenzen im Hochbau gewählte Kommission hat sich auch dem Bescheide Sr. Exzellenz des Hrn. Ministers für Handel etc. etc. gegenüber nicht entschliessen können, von ihrem früheren Beschlusse abzuweichen und einem der beiden in engere Konkurrenz getretenen Entwürfe „Berlin" und „Solon" den Vorzug zu geben. Sie hat daher ihr Amt in die Hände des Vereins zurückgelegt und beantragt, dass derselbe auf Grund der von ihr getroffenen Vorarbeiten, die ein allgemeineres Urtheil über den Werth beider Projekte erleichtert haben, die endgültige Entscheidung fälle. — Maassgebend für dieses Verfahren, das von mehren Mitgliedern der Kommission noch näher motivirt wurde, ist namentlich der praktische Gesichtspunkt gewesen, dass es allein auf diese Weise gelingen könne, den Preis noch in diesem Jahre für einen der beiden verdienstvollen Konkurrenten zu gewinnen.

Die Majorität des Vereins schloss sich diesem Standpunkte an, während eine starke Minorität vergeblich die Ansicht geltend machte, dass der Verein entweder dem Votum der Kommission beitreten, also eine Theilung des Preises zwischen beiden Konkurrenten noch einmal an höchster Stelle befürworten müsse oder dass, bei dem unzureichenden Urtheil, das die meisten Mitglieder bisher über die Projekte sich hätten bilden können, die Entscheidung mindestens zu vertagen sei. Es wurde festgesetzt, dass eine definitive Entscheidung noch in der heutigen Versammlung zu erfolgen habe und nach nochmaliger Verlesung des Kommissionsberichts über beide Arbeiten und einer weiteren Debatte über den Modus dieser bedeutungsvollen Abstimmung zu dieser selbst geschritten. Hierbei wurden 39 Stimmen für das Motto „Berlin", 28 Stimmen für das Motto „Solon" und 13 leere Stimmzettel abgegeben, so dass 36 anwesende Mitglieder sich bei dieser Abstimmung gar nicht betheiligt haben und die Majorität für den gewählten Modus der Entscheidung sich auf 67 gegen 49 stellt. Als Verfasser des Entwurfes mit dem Motto: „Berlin", welchem demzufolge das aus dem vorigen Jahre rückständige Reisestipendium von 100 Friedrichsd'or zuerkannt ist, wurde Hr. Moritz Hellwig, als Verfasser des Entwurfs mit dem Motto: „Solon" Hr. Paul Laspeyres ermittelt. Es verdient hervorgehoben zu werden, dass der Erstere vorzugsweise wohl der gelungenen sachgemäss praktischen Disposition seines Grundrisses den Erfolg zu danken hat.

Versammlung am 14. März 1868; Vorsitzender Hr. Böckmann, anwesend 116 Mitglieder und 10 Gäste.

Hr. Burgmann begann einen längeren Vortrag über die von ihm im vorigen Herbste auf längere Zeit besuchte Certosa bei Pavia. Zahlreiche Skizzen und Photographien erläuterten die interessante, durchweg mit innigster Begeisterung und Hingabe an den Gegenstand aufgefasste Darstellung, aus der wir eine nähere Mittheilung eventuell vorbehalten.

Es folgte ein Vortrag des als Gast anwesenden Hrn. Dr. Goldschmidt über Haus-Telegraphie. Die gebräuchlichsten Systeme, und zwar sowohl die älteren: Sprachrohr und Schellenzug, von denen das erste seinen eigenthümlichen Werth stets bewahren wird, als die neueren: Luftdruck- und elektromagnetischer Telegraph wurden einer eingehenden Würdigung unterzogen. An den Luftdruck-Telegraphen tadelte der Vortragende die Beschränktheit ihrer Anwendung (schon bei 150′ Entfernung werden sehr grosse Knöpfe und ein sehr starker Druck erforderlich), und die leichte Gefahr einer Beschädigung, der sie ausgesetzt sind; der elektromagnetische Telegraph auf der heutigen Stufe seiner Vervollkommnung bietet hingegen die Vorzüge aller anderen Systeme bei einfachster Einrichtung selbst in den komplizirtesten Fällen, grosser Beständigkeit und der Möglichkeit, die verschiedenartigsten Zeichen geben zu können. — Die praktische Nutzanwendung seiner Darstellung fasste der Vortragende in dem Rathe zusammen, dass man bei der Anlage eines Haustelegraphen zunächst stets das einfachste, bei zwei hierin konkurrirenden Systemen das leistungsfähigste und beständigste wählen solle. Von grösster praktischer Wichtigkeit bei der Unterhaltung eines Haustelegraphen ist es, bei allen Reparaturen stets nur den Verfertiger zuzuziehen. — An den Vortrag schlossen sich Experimente mit den gebräuchlichsten elektromagnetischen Apparaten. — F. —

Vermischtes.

Auf pag. 74 des vor. Jahrganges unseres Blattes ist eine Angabe über die innerhalb der Jahre 1861—1866 Seitens des Polizei-Präsidii zu Berlin ertheilten Bauerlaubnisscheine enthalten. Im Anschluss daran geben wir dieselbe Zusammenstellung für das Jahr 1867. Es betrug die Anzahl der Erlaubnissscheine:

	1867	1866	1865	1864	1863	1862	1861
1. Zum Neubau von Vorderhäusern	222	236	513	645	749	839	530
2. Zum Neubau von Quergebäuden	100	229	118	142	160	150	92
3. Zum Neubau von Seitengebäuden	323	287	597	335	498	666	455
4. Zum Neubau von Fabrikgebäuden	75	26	22	27	6	25	31
5. Zur Errichtung kleinerer Baulichkeiten, als Abtritts-, Stall-, Remisengebäude, sowie zum Ausbruch von Kellereingängen, Läden etc. . .	1549	1285	2908 (5. und 6.)	1742 (5. und 6.)	1645 (5. und 6.)	1881 (5. und 6.)	1497 (5. und 6.)
6. Zu Reparaturbauten	358	582					
	2627	2645	4158	2891	3058	3561	2605
7. Ausserdem wurden Konzessionen zur Aufstellung von Dampfkesseln ertheilt	23	31	43	51	12	40	47
Zusammen . . .	2650	2676	4201	2942	3070	3601	2652

Es hat sich demnach die Zahl der Bauerlaubnisscheine verringert:

gegen das Vorjahr um 26,
gegen das Jahr 1865 um 1551.

Hiernach zu schliessen, litt die Privatbauthätigkeit noch erheblich unter dem Drucke der politischen Lage und der damit verbundenen, ziemlich allgemeinen Geschäftsstockung. Bei der reservirten Haltung des Kapitals überhaupt konnten Baugelder nur schwer und mit Opfern aufgebracht werden.

Diejenigen Stadttheile, in welchen sich die Bauthätigkeit hauptsächlich konzentrirte, sind die Strasse Unter den Linden und deren Umgebung, das Köpnicker Feld innerhalb der Stadtmauer, die Gegend um den Küstriner Platz, die Lottum-Strasse, die Strassen auf dem Gesundbrunnen und auf dem Wedding.

Im Allgemeinen richtete sich auch im vergangenen Jahre die Bauthätigkeit weniger auf Herstellung neuer, als auf den Um- und Ausbau vorhandener Wohngebäude. Namentlich wurde eine grosse Anzahl bereits in frühern Jahren nur im Rohbau vollendeter und zur Subhastation gekommener Häuser von den neuen Erwerbern vollständig ausgebaut und zur Benutzung gestellt.

Hierzu eine Beilage.

Schienen von homogenem sehnigem Eisen.

Die Königliche Direktion der Wilhelmsbahn bezog im Winter 1865 bis 66 von der Laurahütte in Oberschlesien eine Partie Schienen, die bei dem für jene Bahn gebräuchlichen Profile von 5″ Höhe auf 21′ Länge 4,55 Ztr. wiegen und aus gleichartigem (homogenem) sehnigem Eisen gewalzt sind. Davon sind 3296 Stück meistens im April, zum Theil auch erst im September 1866 auf der Hauptbahn von Tworkau bis zur österreichischen Landesgrenze bei Oderberg verlegt und seit dieser Zeit stark befahren worden. Trotzdem haben bei einer sorgfältigen Revision sich bis zum 1. Februar d. J. nur 2 Stück vorgefunden, welche am Kopfe etwas breit gedrückt waren, während bei zwei anderen Schienen sich am Stege kleine Ausbauchungen bemerklich machten. Die Köpfe der Schienen haben sich bei fast durchgängiger Anwendung des schwebenden Stosses vorzüglich gehalten.

Die mit diesen Schienen erzielten günstigen Resultate, welche sich schon im Laufe des Jahres 1866 bemerklich machten, haben die obenbezeichnete Behörde bestimmt, die ganze Schienenlieferung des Jahres 1867 von 18000 Ztr. von gleicher Qualität walzen zu lassen. Von diesen rot. 3940 Stück Schienen ist nur ein ganz geringer Theil als Reserve im Bestande geblieben, alle übrigen sind in den Hauptgeleisen der Bahn verlegt. Bis zum 1. Februar d. J. hat sich unter diesen Schienen keine einzige schadhaft gezeigt trotz des starken Verkehrs in diesem ungünstigen Winter. — Die Schienen sind von der Laurahütte gewalzt worden, ohne dass eine Beaufsichtigung während des Walzens stattgefunden hat. Bei der Abnahme sind jedoch Biegungs- und Bruchproben vorgenommen. Die Hütte leistet fünf Jahre lang Garantie. Für jeden Zentner dieser Schienen sind nach kontraktmässiger Ablieferung auf dem Bahnhofe Kattowitz 3 Thlr. 19½ Sgr. bezahlt worden. —

Es dürfte von grossem Interesse sein, das Verhalten dieser Schienen auch ferner genau zu verfolgen. —

Aus der Fachlitteratur.

Notizblatt des technischen Vereins zu Riga. VII. Jahrgang (1868) Heft 1; Festnummer zur Feier des zehnjährigen Stiftungsfestes.

Indem der Verein diese erste Nummer seines in neuer Gestalt erscheinenden Organs mit dem Anerbieten eines Austausches an die Fachzeitschriften versendet hat, ist es ihm augenscheinlich darum zu thun gewesen, seinen Bestrebungen in den weitesten Kreisen Theilnahme zu erwecken und die moralische Unterstützung der Fachgenossen für dieselben zu gewinnen. Wir unterziehen uns der Pflicht, dieser Absicht entgegen zu kommen und sie durch regelmässige Berichte über die oben genannte monatlich erscheinende Zeitschrift nachhaltig zu fördern um so lieber, als es hier gleichzeitig gilt, einen Hort deutscher Kultur in den Ostseeländern, die dem Vaterlande äusserlich schon so lange entfremdet sind, zu stützen und die Bande geistiger Beziehung, die uns mit unsern Stammgenossen in Russland verbinden, zu hegen und zu pflegen; ein Ziel, welches wir nicht sorgfältig genug im Auge behalten können.

Das vorliegende Heft enthält zunächst ausführliche Nachrichten über den im Jahr 1858 von 16 Technikern gestifteten Verein, der mit dem statutenmässig ausgesprochenen Zwecke: „Vermittelung des Austausches von Ideen und Kenntnissen auf dem Gebiete der Bautechnik“ in seiner Mitte seither 152 Mitglieder (gegenwärtig 105) vereinigt hat, von denen etwa die Hälfte Architekten und Zivil-Ingenieure waren, während unter den anderen fast alle Zweige der Technik, sowie mehre andere Fächer vertreten sind. War im Anfange die gegenseitige Belehrung der Mitglieder, wie sie im Winter durch Wochenversammlungen, im Sommer durch Exkursionen gepflegt wurde, Hauptaufgabe des Vereins, die durch den Aufschwung der öffentlichen Bauthätigkeit in Riga reiche Nahrung und durch die Gründung einer polytechnischen Schule daselbst eine wesentliche Stütze erhielt: so hat sich der Verein seither auch eine hervorragende öffentliche Stellung errungen, die er in zahlreichen Gutachten, Schiedssprüchen, sowie in mehren glücklich in's Werk gesetzten Anregungen zur Geltung gebracht hat. Ein eigenes Organ besitzt er seit 1861.

Hieran schliesst sich ein Bericht über das obenerwähnte Polytechnikum in Riga und zwar einerseits über die Gründung dieser von den Korporationen der Ostseeprovinzen ins Leben gerufenen, 1863 eröffneten Anstalt, andererseits über das seit 1866 für dieselbe im Bau begriffene Gebäude. Ueber die Organisation des Instituts, das gleichzeitig Handelsschule ist, sowie über die bisherigen Schicksale desselben werden ausführliche Mittheilungen gemacht. Das Gedeihen der Anstalt ist eine um so erfreulichere Thatsache, als dieselbe eine durchaus selbstständige Stellung einnimmt und daher nur schwer mit den aus den reichsten Staatsmitteln unterhaltenen russischen Fachanstalten in Petersburg konkurriren kann; eine Fachabtheilung für Architekten zu eröffnen ist aus diesem Grunde noch nicht möglich gewesen. — Das Gebäude, nach den Plänen des Prof. Hilbig erbaut, von denen die Grundrisse und Durchschnitte mitgetheilt werden, ein 220′ (engl.) langer, dreistöckiger Bau mit kurzen vorspringenden Flügeln und einem dominirenden Mittelbau, dem an der Hinterfront noch ein Observationsthürmchen hinzugefügt ist, zeigt eine würdige, klar disponirte Anlage und, so weit sich dies ohne Façadenzeichnungen ersehen lässt, durchaus stattliche Verhältnisse. Die Façaden, im Rundbogenstil sind in gelblichgrauen (aus England bezogenen) Backsteinen verblendet und haben Architekturtheile aus Zementguss erhalten, eine Bauweise, die in Riga bereits mehrfach günstig erprobt worden ist. Die Fundirung musste auf Pfahlrost erfolgen. — F. —

Bauwissenschaftliche Litteratur.

Januar, Februar, März 1868.

Althaus, E., Dictionnaire technologiqne, français, allemand, anglais. 8°. London. 10 sh. 6 d.

Architektonisches Skizzenbuch. Heft 88. Fol. Berlin. 1 Thlr.

Arendt, K., Sammlung verschiedener nach eigenen Entwürfen meist im Vikariat Luxemburg ausgeführter Altäre, Kanzeln und sonstiger Kirchenmöbel in romanischem und gothischem Stile. 1. Lfr. à 2 Blatt. Fol. Luxemburg. 1⅓ Thlr.

Becker, W. A., prakt. Anleitung zur Anwendung der Zemente zu baulichen, gewerblichen u. a. Kunstgegenständen. 5. Liefr: über die Ursachen u. die Nachtheile der Feuchtigkeit in den Gebäuden und über Zement als Mittel gegen dieselben, sowie über die Herstellung wasserdichter Keller. Herausg. von F. Stahlenbrecher. Fol. Berlin. 2⅓ Thlr.

Behse, W. H., die prakt. Arbeiten und Baukonstruktionen des Zimmermanns. 6. Aufl. 8°. Mit Atlas. Weimar. 2¼ Thlr.

Behse, W. H., der Bau hölzerner Treppen. 8°. Weimar. 7½ Sgr.

Bericht über die Weltausstellung zu Paris im Jahre 1867. 5. Lfr: Die Kunstwerke und die Histoire du Travail. 8°. Wien. 24 Sgr. 6. Lfr: Die Motoren und Maschinen der allgemeinen Mechanik. 1 Thlr. 20 Sgr.

Bremiker, C., logarithmisch trigonometrische Tafeln mit 6 Dezimalstellen. Neue Ster.-Ausg. 1. Lfr. 8°. Berlin. 12½ Sgr.

Breymann, G. A., allgemeine Baukonstruktionslehre. Neu bearb. von H. Lang. 4. Aufl. 2. Thl. Holzkonstruktionen. 2. — 6. Liefr. 4°. Stuttgart. à Liefr. 15 Sgr.

Buchner, O., die neuesten und besten Wasch-Einrichtungen, nach persönl. Beobachtungen auf der Pariser Ausstellung 1867. 8°. Weimar. 18 Sgr.

Busch, C., die Baustile. 2. Thl. Die Baukunst des Mittelalters. Mit vielen Holzschnitten. 8°. Leipzig. 1⅓ Thlr. (1. Bd. der Schule der Baukunst.)

Darcel, A., l'art architectural en France depuis François I. jusqu'à Louis XIV: motifs de décoration interieure et extérieure, dessinée par E. Rouyer. 1. Theil. Mit 100 Tafeln. 4°. Paris.

Edwards, F., on the ventilation of dwelling houses and the utilization of waste heat from open fireplaces. 8°. London. 10 sh. 6 d.

Esse, C. H., das Baracken-Lazareth der königl. Charité zu Berlin in seinen Einrichtungen dargestellt. 4°. Berlin. 25 Sgr.

Fink, F., der Bauschlosser. Prakt. Handbuch für Architekten und Bauhandwerker. 2. Aufl. 1. Thl. 8°. Leipzig. 1 Thlr.

Gladbach, E., der Schweizer Holzstil in seinen kantonalen u. konstruktiven Verschiedenheiten. 8. Lfr. Fol. Darmstadt. 2 Thlr.

Gratry, A., essai sur les ponts mobiles militaires. 8°. Brüssel. 2⅓ Thlr.

Harres, E., Vorlege-Blätter für Bau-Schreiner. Ausgeführte Bau-Konstruktionen. 2. Heft. (6 Taf.) 4°. Oppenheim. 27 Sgr.

Hobrecht, J., Kanalisation der Stadt Stettin. Mit 6 grossen Plänen. 8°. Stettin. 2 Thlr.

Hoffmann-Merian, Th., die Eisenbahnen zum Truppentransport und für den Krieg, mit Hinblick auf die Schweiz. 8°. Basel. 1 Thlr.

Illustrirter Katalog der Pariser Industrie-Ausstellung von 1867. Liefr. 1 — 10. 4°. Leipzig. à Liefr. 20 Sgr.

Kolbe, H., das neue chemische Laboratorium der Universität Leipzig. 4°. Leipzig. 1 Thlr.

Lottermoser, E., und **K. Weissbach**, architektonische Motive für den Ausbau und die Dekoration von Gebäuden nach beendetem Rohbau. Mit besond. Berücksichtigung der Renaissance. Unter Mitwirkung von Prof. W. Lübke herausgeg. 1. Band. 1. Heft. Mit 5 theils farbigen Taf. 4°. Leipzig. à Heft 25 Sgr. (Jährlich erscheint 1 Band von 6 Heften.)

Konkurrenzen.

Am Institut de France ist nach der „Kunst-Chronik“ für das Jahr 1868 der Preis Bordin (eine Medaille im Werthe von 3000 Frcs.) auf die Lösung folgender Aufgaben gesetzt:

Es sollen die Unterschiede und die Vergleichspunkte zwischen der griechischen und der römischen Architektur einem Studium unterworfen und dargelegt werden.

Es soll nachgewiesen werden, sei es durch Thatsachen oder durch Schlussfolgerungen, welche Künstler

und Kunsthandwerker an dem Bau und der Verzierung der öffentlichen und privaten Gebäude, sei es in Griechenland oder in Italien oder in andern Gebieten des Kaiserreichs Theil hatten und welcher Art die bürgerliche und soziale Stellung dieser Künstler war.

Die betreffenden Arbeiten, die französisch geschrieben sein müssen, auch wenn sie von Nichtfranzosen eingesandt werden, sind bis zum 15. Juni 1868 an das Sekretariat des Instituts, mit einer Devise unter Couvert versehen, einzusenden.

Personal-Nachrichten.

Der Geheime Baurath Schönfelder ist zum Geheimen Ober-Baurath ernannt.

Verliehen ist: dem Baurath Kecker zu Münster die definitive Stelle eines technischen Mitgliedes der Königl. Direktion der Westphälischen Eisenbahn, — dem technischen Kommissarius zur Beaufsichtigung der Bauausführungen der Märkisch-Posener Eisenbahn, Regierungs- u. Baurath Gustav Emil Schwedler zu Berlin der Charakter als Geheimer Regierungs-Rath, — dem bisherigen Wege-Baumeister Söhlke zu Osnabrück der Charakter als Baurath.

Am 14. März haben bestanden: Das Baumeister-Examen: Julius Busch aus Neuss, Friedr. Siebeneicher aus Gesecke; — das Bauführer-Examen: Hermann Behring aus Elbing, Robert Lierau aus Garczau bei Pr. Stargardt, Adolf v. Lancizolle aus Berlin, Eduard Schmidt aus Bitterfeld.

Offene Stellen.

1. Zur Leitung des Neubaues eines Seminar-Gebäudes in Moers wird zu baldigem Eintritte ein im Landbau erfahrener Baumeister gesucht. Meldungen beim Kreis-Baumstr. Baumgarten zu Crefeld.

2. Zur Leitung der in der Festung Torgau auszuführenden Militairbauten wird ein geprüfter Baumeister gegen Diäten bis zu 2½ Thlr. auf längere Zeit gesucht. Meldungen unter Beifügung der Zeugnisse sind an die Königliche Fortifikation daselbst zu richten.

3. Von der Fortifikation zu Gr. Glogau wird ein Baumeister, resp. ein Maurer- und Zimmermeister gesucht. Näh. unter den Inseraten.

4. Ein geübter Feldmesser, der bei Eisenbahn-Bauten beschäftigt gewesen ist, wird sogleich bei einem Eisenbahnbau in Thüringen zu engagiren gesucht. Offerten werden in Berlin, Belle-Alliancestr. No. 20, 2 Treppen links, entgegengenommen.

5. Für die Garnison-Bauten in Danzig ist eine Baumeister-Stelle zu besetzen. Näh. im Inseratentheile.

6. Zwei Baumeister sucht zum 1. April die Kgl. Fortifikation in Rendsburg. Diäten 3 Thlr.

7. Zum Bau einer Chaussee von Tempelburg auf Polzin wird ein Baumeister oder Bauführer, wo möglich mit Chaussee-Neubauten schon bekannt, sofort gesucht. Diäten 2 resp. 1½ Thlr. und 30 Thlr monatliche Fuhrkosten-Entschädigung. Meldungen bei dem Kreisbaumeister Reinhardt in Neustettin.

8. Für den Neubau der Kirche zu Jacobsdorf, Reg.-Bez. Cöslin, wird sofort ein Bauführer gegen reglementsmässige Diäten gesucht. Adr. an Kreisbaumeister Laessig zu Dramburg.

9. Zur Leitung des umfassenden Arresthaus-Baues zu Aachen wird für einige Jahre ein geprüfter Baumeister gesucht. Eintritt sofort; Diäten reglementsmässig. Briefe mit beizulegenden Zeugnissen sind gefälligst möglichst bald an den Bauinspektor Maertens nach Aachen zu richten.

Die in No. 10, alinea 8 ausgeschriebene Zeichnerstelle ist besetzt.

Brief- und Fragekasten.

Beiträge mit Dank erhalten von Herrn M. in Magdeburg, M. in Berlin, S. in Bielefeld.

530,000 weisse gute Mauersteine, 60,000 Rathenauer und 48,000 hartgebrannte Klinker werden gegen Baarzahlung sofort gekauft. Schriftliche Offerten mit Angabe der Dimensionen des Formats, des Preises und des Lagerplatzes sind zu richten an die Baumeister Ende & Böckmann.

Die **Zinkgiesserei f. Kunst & Architektur**

von

Schaefer & Hauschner

Berlin, Friedrichsstrasse 225

empfiehlt alle in dieses Fach schlagende Arbeiten. Von dem reichhaltigen Modell-Lager stehen genaue Zeichnungen und Photographien stets zu Diensten.

Am 1. April c. verlege ich meine Wohnung von der Markgrafenstrasse 79 nach der Alten Jakobsstr. 130 prt. **J. L. Seiffert**, Mechaniker.

Das technische Bureau

des Unterzeichneten ertheilt Auskunft und Rathschläge in allen in das Ingenieurfach schlagenden Angelegenheiten, und fertigt Entwürfe und Anschläge für Maschinen, Fabriken, Wasserleitungen, Feuerungsanlagen etc. etc.

Dr. E. Müller, Civil-Ingenieur
30. Jerusalemerstrasse 30.

Jede Art **Schrift** auf allen Zeichnungen und Plänen fertigt in und ausser dem Hause **P. Jacoby**, Schrift-Lithograph
Kurstrasse 22, 3 Treppen.

Für Wasserdichtmachen überschwemmter Kellerräume unter Garantie der Haltbarkeit empfehlen sich
M. Czarnikow & Co., Schwedterstrasse 263.

Ornamente aus gepresstem Zinkblech,

sowie Anfertigung aller Arten **Bau-Arbeiten**, empfiehlt zu den billigsten Preisen

Ferd. Thielemann
Hof-Klempner-Meister
Berlin, Dorotheenstrasse No. 38.

Zeichnungen und Preiscourant gratis.

Papier-Tapeten.

Gebrüder Hildebrandt

in Berlin, Brüderstrasse 16,

empfehlen den Herren Architekten
ihr reichhaltiges Lager in den allerbilligsten bis zu den theuersten Gattungen.

Durch das Vertrauen der ersten Architekten beehrt, sind wir stets bemüht gewesen, deren Geschmack gemäss ein Lager in ruhigen, architektonisch wirkenden Dessins und Farbentönen assortirt zu halten.

Vulcan-Oel,

laut Zeugniss des Allg. deutschen Ingenieur-Vereins und vieler Fabrikanten in Europa und Amerika das beste existirende Schmieröl, liefern

Wirtz & Co.
in Frankfurt a. M.

Wandleuchter von Schmiedeeisen.

Ed. Puls
Schlossermeister
und
Fabrikant schmiedeeiserner Ornamente,
BERLIN
Mittelstrasse 47,

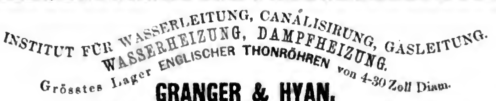
Ventilationsfenster mit Glasjalousien.

Ed. Puls
Schlossermeister
und
Fabrikant schmiedeeiserner Ornamente,
BERLIN
Mittelstrasse 47,

Wandleuchter von Schmiedeeisen.

liefert nach gegebenen oder eigenen Zeichnungen, bei prompter und koulanter Ausführung, zu soliden Preisen

Antike und moderne Arbeiten von Schmiede-Eisen, als Front- und Balkongitter, Wandleuchter, Kaminvorsetzer etc. in stilgetreuer Ausführung. **Hebemaschinen,** sicher und schnell arbeitend, zum Transport von Speisen, Wäsche, Brennmaterialien etc. durch alle Etagen. **Ventilationsfenster mit Glasjalousien** statt der gewöhnlichen Luftklappen, überall leicht anzubringen, ohne das Licht zu beeinträchtigen, sehr dauerhaft, bequem und bei jedem Wetter zu öffnen, welche für die Kgl. Charité, Lazarethe, Schulen etc. in grosser Zahl ausgeführt wurden. **Eiserne Weinlager** zu 500—1000 Flaschen, selbstthätige Sicherheitsschnepper für Rolljalousien, sowie alle **Bauschlosser-Arbeiten.**



BERLIN, Alexandrinen-Strasse 23. **POSEN,** Friedrichs-Strasse 30. **CÖLN,** Breite-Strasse 36 a.



TELEGRAPH



Commandit-Gesellschaft auf Actien

Levin & Co.

Berlin, Wilhelmsstrasse No. 121.

Als vorzüglich bewährt empfehlen:

Haus-Telegraphen neuester Konstruktion mit kontraktlicher 10jähriger Garantie für Leitungsfähigkeit und Dauer unseres präparirten Drathes, bei billigster Preisnotirung.

Elektrische Uhren, selbstthätig, ohne Drathleitung, für Zimmer und öffentliche Zwecke als Thurm- und Perron-Uhren. Eine Auswahl hiervon, sowie alle für Hausleitungen, Fabriken, Schulen, Krankenhäuser, öffentliche Institute erspriessliche Arten von Anlagen und der dazu gehörigen Apparate sind in unserem Ausstellungssaale zur gefälligen Ansicht aufgestellt.

Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin.

Druck von Gebrüder Fickert in Berlin.

Jahrgang II. | № 13.

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten an die Expedition Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen 2½ Sgr. die Petitzeile.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen übernehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen, für Berlin die Expedition Oranien-Str. 75.

Preis 25 Sgr. pro Vierteljahr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch. | Berlin, den 27. März 1868. | Erscheint jeden Freitag.

Zur gefälligen Beachtung.

Mit No. 14. beginnt das 2. Quartal unsrer Zeitung. Um in der regelmässigen Zusendung keine Unterbrechung eintreten zu lassen, ersuchen wir unsre geehrten **auswärtigen** Leser um gefällige rechtzeitige Erneuerung des Abonnements bei den Buchhandlungen und Postanstalten. Die Berliner Abonnenten erhalten die Bauzeitung weiter zugeschickt, falls nicht eine ausdrückliche Abbestellung erfolgt.

Ueber architektonischen Unterricht in Frankreich.

(Fortsetzung.)

II.

Die Regierung entschloss sich endlich die im vorangehendem Abschnitte geschilderten Zustände an der Ecole des beaux Arts durch ihre Intervention zu beseitigen. Ihr erster Schritt nach dieser Richtung geschah mit einer Schnelligkeit und Rücksichtslosigkeit, die demselben fast den Charakter eines Staatsstreiches gaben. Am 13. November 1863 brachte der Moniteur ein kaiserliches Dekret, durch welches auf Grund von Berichten des Oberintendanten der schönen Künste, Grafen Nieuwekerke, und des Ministers des kaiserlichen Hauses, Marschall Vaillant — dem in Frankreich auch das Kunstgebiet zugetheilt ist — der Kaiser, mit höchster Machtvollkommenheit und ohne die betreffenden Körperschaften vorher gehört zu haben, die ganze bisher bestehende Einrichtung umwarf, die der Akademie zustehenden Rechte in Betreff des Unterrichts aufhob, den Einfluss derselben auf die Ecole des beaux Arts beseitigte und dieselbe zu einem wesentlich unter Einfluss der Regierung stehenden Institute umschuf.

Den wichtigsten Kommentar zu dem Dekrete bildet der Bericht des Grafen Nieuwekerke*), der die Mängel des bisherigen Zustandes mit grosser Schärfe und höchst anerkennenswerther Offenheit darlegt und auf die Maassregeln zur Beseitigung desselben hinweist. Das Dekret findet diese Maassregeln in der Errichtung eines vollständigeren und zeitgemässeren Unterrichtssystems, bei welchem namentlich der bisherige Konkurrenzengang in Wegfall kommen soll, in einer Oberleitung der Schule, die keiner Koterie unterworfen, durch schnelleren Wechsel ihrer Mitglieder auch neuen Ideen leichter Eingang verschaffen soll, in der Ersetzung der Akademie bei dem Urtheil über den römischen Preis durch eine freie Jury, endlich in passenderen Bestimmungen für die Studienzeit in Italien.

Es lässt sich leicht ermessen, welchen Sturm das plötzliche Erscheinen dieses Dekrets in allen künstlerischen Kreisen hervorrief; Dankadressen wurden auf der einen, Gegenpetitionen auf der andern Seite an den Kaiser gerichtet. Eine ganze Broschürenlitteratur entfesselte sich, in welcher die Gegner der Akademie sich entschieden auf die Seite des Dekretes stellten und das Gewicht der von demselben gegen das bisherige System vorgebrachten Thatsachen noch verstärkten. Die Akademie hatte dem gegenüber in dem Munde des alten Jngres und vor Allem ihres Sekretärs Beulé nur Unwesentliches vorzubringen: Proteste gegen die willkürliche Beseitigung ihr zustehender Rechte, Erinnerungen an die glorreichen historischen Traditionen des bisherigen Institutes, für das sie sogar die Geister Lebruns und Poussins ins Gefecht führte, an die Zahl grosser Namen, die vielleicht den Einrichtungen zum Trotz daraus hervorgegangen waren, Versicherungen endlich, dass der bisher befolgte Weg in der That der einzig richtige sei. Sie schlug jedoch damit wenig durch, und die öffentliche Meinung sprach sich im Grossen und Ganzen für das Dekret und seine freiheitlichen Reformen aus; höchstens erregte die Art und Weise einige Missbilligung, in der man die bisher an der Schule wirksamen Persönlichkeiten mit einem kühlen Danke für geleistete Dienste beseitigt hatte. Bemerkenswerth bleibt schliesslich noch die Theilnahme des auch nicht-künstlerischen Publikums und der politischen Journale an dieser Angelegenheit. Letztere behandelten dieselbe zumal in einer eingehenden Weise, die recht vortheilhaft absticht gegen die Vernachlässigung, die unser deutscher Journalismus derartigen nicht an der ausgefahrenen Heerstrasse liegenden Gebieten zu Theil werden lässt.

Die Regierung hielt indessen in der weiteren praktischen Durchführung ihrer Reformen weder an der anfänglich bewiesenen Energie, noch an ihren freiheitlichen Versprechungen fest. Das Dekret hatte für die Oberleitung der Schule einen Verwaltungsrath eingesetzt und demselben die Ausarbeitung des Reglements, durch das die einzelnen Bestimmungen des Dekretes in die Praxis eingeführt werden sollten, übertragen. In diesen Verwaltungsrath nun zog die Regierung verschiedene Träger des eben beseitigten Systems, deren Rath sie doch vorher verschmäht hatte; dieselben vermochten daselbst ihre Ansichten wieder zur Geltung zu bringen und das unter ihrer Mitwirkung ausgearbeitete, am 16. Januar 1864 publizirte Reglement erscheint als eine Abschwächung des Dekretes, als ein Kompromiss mit den alten Zuständen und behält namentlich für den architektonischen Unterricht Einrichtungen bei, die anderen freisinnigeren Anordnungen offenbar hemmend entgegen treten. Auch in das vom Staate ernannte Lehrerpersonal des neuen Instituts gelangten viele alte Elemente; die studirende Jugend selbst verhielt

*) S. Daly, Revue d'Architecture 1863 und 1864, wo sich alle betreffenden offiziellen Aeusserungen über diese Angelegenheit zusammengestellt finden.

sich ohnedies, nicht eben ehrenvoll für sie, höchst feindselig gegen die eingeführten Neuerungen. Bei der Eröffnung der reorganisirten Ecole des beaux Arts im März 1864 kam es von Seiten der Schüler zu bedauerlichen Auftritten gegen Diejenigen, welche man als Gegner der Akademie und als Mithelfer bei der Neugestaltung betrachtete. So legte Viollet-le-Duc, dem die Professur der Kunstgeschichte anvertraut worden war, sein Amt nach einem ersten, höchst tumultuarisch unterbrochenen Vortrage nieder. In seiner Person allein war freilich fast ein ganzes System beseitigt, und was die neue Schule seitdem geleistet hat, scheint anzudeuten, dass man daselbst, wenn auch unter etwas anderen Verhältnissen, doch lustig wieder in das alte akademische Fahrwasser hineingesteuert sei.

Ein Blick auf die jetzige Einrichtung der Ecole des beaux Arts bestätigt dies nur. Die Oberleitung der Schule fällt einem vom Staate ernannten Direktor zu, dem ein Kollegium — Conseil d'Enseignement — zur Seite steht, das an Stelle der Akademie den Unterricht nach seinen Prinzipien regeln und überwachen und für eine fortschreitende Entwicklung desselben sorgen soll. Es besteht aus dem Ober-Intendanten der schönen Künste und dem Direktor der Schule als Präsidenten und aus 12 Mitgliedern, 7 Künstlern und 5 Kunstdilettanten (anerkannte Kunstverständige, die aber praktisch nicht als Künstler thätig sind.) Ein Drittel der Mitglieder scheidet jährlich aus und wird durch Ernennungen der Regierung ergänzt. Die Aufnahme-Bedingungen für die Schüler sind dieselben geblieben, nur hat man den Aufenthalt an der Schule durch eine Altersgrenze von 15 bis 25 Jahren beschränkt.

Für die wissenschaftliche Bildung der Architekten sind eine Anzahl Lehrstühle begründet worden und zwar für die Fächer der Kunstgeschichte und Aesthetik, der Archäologie, der niederen Mathematik, beschreibenden Geometrie und Perspektive, der elementaren Physik, Chemie und Geologie, endlich der Konstruktion mit Bauführung und Veranschlagen. Schon aus dieser Aufzählung geht hervor, wie eng, ja wie lückenhaft der Kreis des Wissens ist, mit dem man den Unterricht geglaubt hat erweitern zu müssen. Hierzu tritt aber noch der Umstand, dass man den Architekten noch immer nicht völlig von den übrigen bildenden Künsten getrennt hat und Kunstgeschichte z. B. allgemein für die Eleven der verschiedenen Kunstzweige liest, so dass das hier Gebotene nicht viel über das bescheidene Maass dessen hinausgehen möchte, das man wohl auf deutschen Universitäten unter diesem Namen vorträgt. Und so ähnlich auf den übrigen, speziell architektonischen Gebieten. Die Kurse sind übrigens obligatorisch, die Professoren vom Staate angestellt. Ein Paragraph des Dekretes sagt zwar, dass auch nicht offiziell Angestellten gestattet sein soll, nach Erlaubniss des Ministers an der Schule Vorträge zu halten; meines Wissens ist aber bis jetzt von diesem Gipfel des deutschen Begriffs der Lehrfreiheit kein Gebrauch gemacht worden. — Für die mit den Vorträgen zu verbindenden Zeichenübungen sind an der Schule drei offizielle Ateliers, deren Professoren ebenfalls der Staat ernennt, eingerichtet worden, in die der Schüler nach Wahl tritt. Den freien Ateliers soll zwar daneben ihre Berechtigung bleiben und diese Einrichtung nur dem Mangel an solchen abhelfen, doch liegt es auf der Hand, dass dieselben damit so gut wie beseitigt sind und das früher von der Akademie rechtlos geübte Monopol nun rechtmässig in die Hände des Staates übergegangen ist.

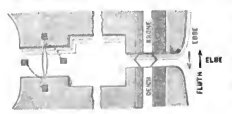
Neben diesen neuen Einrichtungen hat nun aber das Reglement, entgegen dem ersten Wortlaute des Dekrets, das alte Uebel des Konkurrenzenganges mit allen seinen Konsequenzen wieder an der Schule eingeführt. Der Name der Prix d'Emulation und die Medaillen sind zwar fortgefallen, an ihre Stelle aber ist ein eben so verwickeltes System zu erlangender Noten und Klassifikationen getreten. Der geistbeschränkende Klausurzwang, das Ausarbeiten grosser Entwürfe nach einer ersten Skizze, von der nicht abgewichen werden darf, mit seinen begreiflich traurigen Folgen sind geblieben, und höchstens ist die Anzahl der Konkurrenzen noch um einige vermehrt worden, so dass daneben kaum irgendwo Zeit zu ernstlichem Studium belassen ist. Ja, noch schlimmer. man hat für diese Konkurrenzen einfach die alten körperlosen akademischen Programme beibehalten und damit den Schüler wieder auf das Einlernen einer mechanischen Fertigkeit ohne eigene Gedanken und praktische Rücksichten hingewiesen, zumal von einer Kritik der Arbeiten nach wie vor keine Rede ist. Hiermit allein schon ist dem Dekrete die Spitze abgebrochen, und auch die verbessernden Bestrebungen, die von einzelnen Professoren im Atelier und vom Katheder etwa ausgehen könnten, sind hiermit zu nichte gemacht; dem Eindringen anderer Tendenzen ist ein Ziel gesetzt. Man wird an der Schule, sagt Viollet-le-Duc, wiederum nicht arbeiten, um zu lernen, sondern um Prüfungen zu bestehen, und Prüfungen, die man nur absolvirt, um einen Grad zu erlangen, sind weder ein Lehrmittel, noch geben sie einen Beweis für die wirklich gewonnene Bildung.

(Fortsetzung folgt.)

Reisenotizen

gesammelt auf der Studienreise der Königl. Bau-Akademie zu Berlin, im August 1867. (Fortsetzung.)

Da nämlich ein selbst nur kleiner Zeitgewinn bei der Durchschleusung von Schiffen immer von grosser Wichtigkeit ist, so hat man dem neuen massiven Oberhaupte die doppelte Schutenbreite gegeben, und verschliesst diese Oeffnung durch ein einziges um eine mittlere vertikale Drehaxe bewegliches Drehthor. Sind nun Schuten aus der Elbe in die Kesselschleuse eingelassen und die Thore des Unterhauptes geschlossen, so wird das Drehthor geöffnet, so dass sich jetzt die Kammer schnell mit dem Oberwasser füllt, und sich nun zu jeder Seite des geöffneten Drehthors eine Durchfahrt bildet: während die aus der Elbe gekommenen Schuten auf der einen Seite des Drehthores nach der kleinen Alster hinausfahren, können gleichzeitig durch die andere Durchfahrt die in der entgegengesetzten Richtung fahrenden Schuten in die Kesselschleuse einfahren. Dass hierdurch, namentlich bei dem so ausserordentlich lebhaften Schuten-Verkehr, ein sehr bedeutender Zeitgewinn erzielt wird, liegt auf der Hand.



Die Breite einer jeden Durchfahrt beträgt 20', welche Weite auch noch für die Elbkähne genügt. Um den oberen Zapfen des Drehthores zu befestigen, wurden 2 bogenförmige, sich rechtwinklich kreuzende Blechträger-Brücken ausgeführt, die eine so hohe Lage erhalten haben, dass die Kommunikation der Schuten ungehindert darunter fort erfolgen kann. Es mussten daher nicht nur auf dem Mauerwerk, sondern auch in der lichten Oeffnung des Hauptes Pfeiler aufgeführt werden, die diesen beiden Brücken zum Auflager dienen. Die Wasserpfeiler mussten nun genügend stark erbaut werden um dem Anprall der Schiffe genügenden Widerstand zu leisten, und da dieser vorzugsweise in der Längenrichtung der Schleuse erfolgt, so hat man jedem Wasserpfeiler eine Breite von 8' und eine Länge von 10' gegeben. Es beträgt demnach die lichte Weite des Oberhauptes $2 \cdot 20 + 8 = 48'$. Die Länge des Drehthores dagegen beträgt 50', so dass es im geschlossenen Zustande an jedem Ende noch ein Auflager von 1' Breite findet. In den Seitenwänden des Hauptes sind daher kleine Nischen ausgespart, welche die freie Bewegung des Thores ermöglichen; ist das Thor dagegen ganz geöffnet, so lehnt es sich mit beiden Enden an hölzerne Schlagsäulen, welche an den beiden in der Axe des Hauptes stehenden Pfeilern angebracht und mit Vorrichtungen zum Festhalten des geöffneten Thores versehen sind. Hieraus ergab sich die erforderliche Länge des Hauptes zu $50 + 2 \cdot 10 = 70'$.

Da die lichte Weite des Hauptes nur 48', die Länge des Drehthores hingegen 50' beträgt, so kann dasselbe nicht frei durchschlagen, sondern sich nur nach einer be-

stimmten Richtung herumbewegen; es war dies für nothwendig erachtet worden um den bei geschlossenem Thor von dem Oberwasser ausgeübten Druck von den Drehzapfen des Thores möglichst fern zu halten und dem Thore dann ein gesichertes Auflager bieten zu können. Dies sollte nun durch die beiden Falze in den Seitenwänden des Mauerwerks und einen auf der Sohle angeordneten besonders starken und mit dem Pfahlroste des Oberbodens solide verbundenen Schlagbalken erreicht werden, indessen stellten sich hierbei noch besondere Schwierigkeiten heraus. Zunächst nämlich führte der untere für das geschlossene Thor erforderlich werdende wasserdichte Abschluss solche herbei, da der erwähnte Schlagbalken nur hinter demjenigen Flügel des Thores angeordnet werden konnte, der nicht nach der Schleuse hin aufschlägt, mithin der wasserdichte untere Abschluss des andern Thorflügels, sowie die wasserdichte Verbindung des Schlagbalkens mit dem unteren Drehzapfen eigenthümliche Konstruktionen erforderte. Genaueres über die hier gewählten Anordnungen war während der kurzen Zeit der Besichtigung nicht zu ermitteln, doch schien die gänzliche Beseitigung der Uebelstände nicht vollständig geglückt zu sein.

Eine andere Schwierigkeit entstand bei der Auflagerung des Thores in den Falzen der massiven Seitenwände. Das Drehthor ist nur aussen mit hölzernen Latten bekleidet, um beim Gegenstossen der Schiffe grösseren Beschädigungen vorzubeugen, sonst aber ganz aus Eisen, nach Art der Schwimmthore konstruirt, und hat seine Drehaxe genau in der Mitte, so dass beide Thorflügel gleich lang und einem vollständig gleich grossen Wasserdrucke ausgesetzt sind. Es wird daher nur der sich nicht nach der Schleuse öffnende Flügel durch das Wasser fest in den Falz gedrückt, während am andern Flügel noch eine besondere Abstützung nothwendig wird. Diese Abstützung ist nun an beiden Enden des Drehthores dadadurch bewirkt, dass in jeder Mauernische noch ein einfacher Thorflügel angeordnet ist, der sich dann gegen das Ende des Drehthores lehnt, und erst in seine eigene Thornische zurückgedreht werden muss, wenn das grosse Thor geöffnet werden soll. Diese kleinen „Sperrthore“ bieten demnach dem grossen Drehthore in seiner ganzen Höhe ein festes Auflager und sind ausserdem noch mit einer Kniehebel-Vorrichtung versehen, durch welche eiserne Riegel zum gleichzeitigen Eingriff in das grosse Drehthor und in die Wandnische des Sperrthores gebracht werden können, so dass dadurch ein noch festeres Hineindrücken des grossen Drehthores in seinen Falz bewirkt werden kann. Durch eine oben angebrachte Falle wird dann noch die Verbindung der beiden Thore gesichert.

Das bis jetzt bei der Handhabung des grossen Thores befolgte Verfahren ist etwa folgendes: Da die ganze Masse des Drehthores für die einfache Bewegung mit der Hand zu bedeutend ist, so wird der Wasserdruck noch mit zu Hilfe genommen, und es ist daher jeder der beiden gleich grossen Flügel des Thores in seinem untern Theile mit einer Durchbrechung versehen, die durch Schützen (oder kleine Drehthore?) geschlossen werden kann. Sind nun zunächst die beiden Sperrthore zurückgedreht, so wird in dem nach dem Oberwasser hin aufschlagenden Flügel die Schützöffnung frei gemacht, so dass jetzt der Wasserdruck gegen den nach der Schleuse aufschlagenden Flügel überwiegt und das Drehthor sich zu öffnen anfängt. Theils nun fürchtete man, dass in Folge des starken Wasserdruckes die Bewegung des Thores eine zu heftige werden und das Thor stark schlagen würde, theils wurde auch befürchtet, dass das nun mit grosser Heftigkeit einströmende Wasser den in der Kesselschleuse liegenden Schuten gefährlich werden könne, theils endlich wird noch dem Wunsche Rechnung getragen, die Zeit des Durchschleusens möglichst zu verringern, und daher namentlich die zur Füllung der grossen Kesselschleuse erforderliche Zeit möglichst abzukürzen und dem einströmenden Wasser möglichst viele Oeffnungen frei zu machen, — kurz: sobald das Drehthor sich ein klein wenig geöffnet hat, wird von einem auf dem Drehthore befindlichen Arbeiter auch in dem nach der Schleuse aufschlagenden Flügel die Schützöffnung frei gemacht. Wenn nun zwar die befürchteten Nachtheile durch diese Manipulation auch möglichst vermieden werden, so wird dadurch doch ein anderer schwerwiegender Nachtheil herbeigeführt. Indem nämlich jetzt beide Thorflügel dem Wasser wieder gleich grosse Druckflächen bieten, wird die bisher wirksame Kraft, der hydrostatische Druck, ausser Thätigkeit gesetzt, so dass das Thor sich nur noch in Folge seines Beharrungsvermögens weiter fortbewegen kann; dieses aber wird sehr bald durch die Zapfenreibung und die Trägheit der Wassermassen, die durch das sich bewegende Thor aus ihrer Stelle verdrängt werden müssen, so vollständig aufgehoben, dass das Drehthor halb geöffnet stehen bleibt und nun erst durch Aufwendung bedeutender Menschenkraft ganz geöffnet werden kann. Hierüber aber vergeht so viel Zeit, dass es zum mindesten fraglich sein dürfte, ob nicht der durch die schnellere Füllung der Schleusenkammer erlangte Zeitgewinn hierdurch reichlich wieder aufgewogen wird.

Die ganze Anlage ist demnach wohl einer eingehenden Beachtung werth, wenngleich sich im Laufe der Zeit wohl noch manche Veränderungen und Verbes-

---

FEUILLETON.

Schinkelfest des Architekten-Vereins zu Berlin
am 13. März 1868.

(Schluss.)

Mit dem Beschlusse König Wilhelms, den Bau eines protestantischen Doms in Berlin wieder aufzunehmen, und mit Eröffnung der Konkurrenz um den Entwurf eines solchen, so ungefähr führte der Redner aus, ist an die Preussischen Baumeister der Gegenwart eine Aufgabe herangetreten, welche in erster Reihe schon Schinkel beschäftigt hat, eine Aufgabe, bei der es, wie bei keiner anderen, gilt, von allen kleinen persönlichen Rücksichten abzusehen und nur danach zu streben, dass in ihr das architektonische Bewusstsein unserer Zeit würdig zum Ausdruck gebracht werde. Denn es gilt gleichzeitig die Lösung eines noch unerfüllten Problems. Wenn fast jedes Zeitalter in der Gestaltung des Gotteshauses seinen Charakter wiedergespiegelt hat, so ist es aus äusserlichen Ursachen gerade der letzten und gewaltigsten Bewegung auf religiösem Gebiete, dem Protestantismus, noch nicht gelungen, eine eigenthümliche Kirchenform zu finden und Schinkel war es vorbehalten, die ersten bedeutsamen Versuche in dieser Hinsicht zu wagen, nachdem vor ihm kaum ein anderes Element hierfür gewonnen worden war, als die Wiedereinführung der aus der byzantinischen Kirche stammenden Emporen.*)

Die Gestaltung der protestantischen Kirche ist eine der wichtigsten Lebensaufgaben Schinkel's gewesen, in deren Lösung er unermüdlich seine volle Kraft setzte, so wenig günstig seine Zeit, die für solche ideale Bestrebungen weder Verständniss noch Geld übrig hatte, ihm entgegen kam und so wenig vom Redner verhehlt wurde, dass Schinkel die reichsten Früchte seines Genius vorwiegend doch auf anderen Gebieten erzielt hat. Und zwar kommen hier seine ausgeführten Bauten, die gerade in dieser Beziehung als Kompromisse mit dem Willen seines

*) Wir können uns der Auffassung des Redners hier nicht ganz anschliessen. Denn ganz abgesehen von der Grundfrage, ob es wirklich noch die Aufgabe unserer Zeit sein kann, eine Kirchenform für den Protestantismus zu finden, hätten die älteren lange vor Schinkel gemachten Versuche — wir nennen hier nur die Frauenkirche in Dresden, die Dreifaltigkeits- und die Parochialkirche in Berlin — sowie die gleichzeitigen Bestrebungen Wilhelm Stier's, der die erste Anregung hierzu durch Bunsen empfangen hatte, wohl eine Erwähnung verdient! (D. Red.)

serungen als wünschenswerth und nothwendig herausstellen dürften. Diesen darf um so zuversichtlicher entgegengesehen werden, als die Anlage erst seit ganz kurzer Zeit dem Verkehr übergeben ist, also kaum erst die sich zeigenden Nachtheile konstatirt worden sein konnten, auch das Bauwerk selbst noch nicht einmal gänzlich vollendet war.

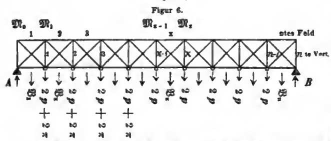
(Fortsetzung folgt.)

Fachwerkträger.

(Fortsetzung aus No. 10.)

Berechnung der äusseren Kräfte für frei aufliegende Träger*).

Figur 6.



Der Träger AB (Fig. 6) sei in n Felder getheilt und die Breite eines jeden Feldes $= b$, so dass

$$n\,b = L,$$

wobei L die Länge des Trägers. Seien

A und B die Reaktionen am Auflager,

$2\,p$ das Eigengewicht der Konstruktion pro Trägerfeld,

$2\,\pi$ die Nutzlast pro Trägerfeld,

$2\,q = 2\,p + 2\,\pi$ die volle Belastung dsgl.

Die Belastungen werden als in den Vertikalen angreifend gedacht.

Die Trägerfelder werden von A ausgehend gezählt, und ist im Folgenden x eine positive ganze Zahl. Die Vertikale rechts vom $x$ten Felde bezeichnen wir als $x$te, diejenige links als $(x-1)$te; ebenso die Angriffsmomente $\mathfrak{M}_x$ rechts, $\mathfrak{M}_{x-1}$ links vom $x$ten Felde. Die Vertikalkraft $\mathfrak{V}_x$ ist für das Feld konstant.

Volle Belastung. Ist die Belastung für alle Vertikalen gleich $2q$, so ergiebt sich die Reaktion am Auflager

$$A = (n-1)\,q,$$

die Vertikalkraft

$$\mathfrak{V}_x = A - 2q\,(x-1) = q\,(n - 2x + 1), \qquad (5)$$

das Angriffsmoment

$$\mathfrak{M}_x = A\,x\,b - 2q\,b\,[(x-1) + (x-2)\,.\,.\,+ 1] = q\,b\,x\,(n-x) \qquad (6)$$

Schiefe Belastung. Sei die Nutzlast zunächst von A aus bis zur $m$ten Vertikale vorgerückt, so dass die m ersten Vertikalen mit $2q$ $(= 2\,p + 2\,\pi)$, die übrigen dagegen nur mit dem Eigengewicht $2p$ belastet sind, so ergiebt sich die Auflagerreaktion

$$A = (n-1)\,p + \frac{2\,\pi}{n}\,[(n-1) + (n-2)\,.\,.\,+ (n-m)]$$
$$= (n-1)\,p + \pi\,m\left[2 - \frac{m+1}{n}\right],$$

die Vertikalkraft für $x \leqq m + 1$:

$$\mathfrak{V}_x = A - 2q\,(x-1)$$
$$= p\,[(n-1) - 2\,(x-1)] + \pi\left[m\left(2 - \frac{m+1}{n}\right) - 2\,(x-1)\right] \qquad (7)$$

für $x \geqq m + 1$:

$$\mathfrak{V}_x = A - 2p\,(x-1) - 2\,\pi\,m$$
$$= p\,[n - 2x + 1] - \pi\,m\,\frac{m+1}{n}; \qquad (7a)$$

die Momentengleichung für $x \leqq m + 1$:

$$\frac{\mathfrak{M}_x}{b} = A\,x - 2\,(p+\pi)\,[(x-1) + (x-2)\,.\,.\,+ 1]$$
$$= x\,(n-x)\,p + \pi\,x\left[m\left(2 - \frac{m+1}{n}\right) - (x-1)\right], \qquad (8)$$

für $x \geqq m + 1$:

$$\frac{\mathfrak{M}_x}{b} = A\,x - 2\,p\,[(x-1) + (x-2)\,.\,.\,+ 1] - 2\,\pi\,[(x-1) + (x-2)\,.\,.\,+ (x-m)]$$
$$= x\,(n-x)\,p + \pi\,m\,(m+1)\left(1 - \frac{x}{n}\right) \qquad (8a)$$

Aus den Gleichungen 7 und 7a folgt, dass $\mathfrak{V}_x$ ein Minimum wird für

$$m = x - 1,$$

d. h. wenn die Nutzlast von A aus bis zum $x$ten Felde vorgerückt ist. Setzt man diesen Werth in eine der betreffenden Gleichungen ein, so ergiebt sich:

$$\text{min. } \mathfrak{V}_x = p\,(n - 2x + 1) - \frac{\pi}{n}\,x\,(x-1). \qquad (9)$$

Die gleichzeitigen Werthe von $\mathfrak{M}_x$ und $\mathfrak{M}_{x-1}$ ergeben sich durch Einsetzen des Werthes von m in Gleichung 8, und zwar:

$$\frac{\mathfrak{M}_x}{b} = (n-x)\,p\,x + \pi\,x\left[(x-1)\left(2 - \frac{x}{n}\right) - (x-1)\right],$$
$$\mathfrak{M}_x = b\,x\,(n-x)\left[p + \pi\,\frac{x-1}{n}\right] \qquad (10)$$

und

*) Bei diesem Kapitel, das schon anderweit oft und gründlich genug behandelt, muss es genügen, die Resultate in möglichster Kürze zu geben, und nur insoweit, als sie im Folgenden von Interesse.

---

königlichen Bauherrn zu betrachten sind, weniger in Betracht als seine zahlreichen Entwürfe.

Unter den älteren Arbeiten, bei denen er, der romantischen Tagesströmung mit voller Begeisterung folgend, durchweg die mittelalterliche Bauweise zu Grunde legte, ragt der aus dem Jahre 1819 stammende Entwurf zu einem Dome in Berlin, als Denkmal der Befreiungskriege schon wegen seiner Analogien zur Gegenwart bedeutsam hervor. Fern vom Gewühle der Stadt, am Ende der Leipziger Strasse sollte der Dom als erste Kirche der protestantischen Christenheit sich erheben, ein religiöses, historisches, auf die Kultur des Volkes unmittelbar einwirkendes Werk, an dem alle künstlerischen Kräfte der Nation sich zu gesteigerter Thätigkeit vereinen sollten. Weder in der Beschreibung des phantasievollen äusseren Aufbau's der 700′ langen Anlage, noch in der des Innenraums können wir dem Redner folgen. Als das wichtigste Motiv ist hervorzuheben, dass Schinkel hier zum ersten Male eine Trennung von Abendmahls- und Predigt-Kirche versucht hat — letztere ein 3schiffiges Langhaus, erstere ein 8eckiger erhöhter Kuppelraum mit Kapellenkranz, beide durch weite Oeffnungen vereinigt. In dem Verbindungsbau liegen rechts und links Orgeln, in der Mitte der Sänger- und Orchesterchor; die Kanzel steht in der Mittelaxe der Predigtkirche vor der Terrasse des Altarraums.

In vielen späteren Entwürfen ist Schinkel auf diese Trennung der beiden ihrer Benutzungsart nach so wesentlich verschiedenen Räume der protestantischen Kirche stets zurückgekommen, vor Allem in den zwei Entwürfen zu einer Kirche am Spittelmarkt, von denen der eine in gothischen Formen gestaltete durch den Stich allgemein bekannt ist. Es ist übrigens sehr wahrscheinlich, dass er die erste Anregung zu einer solchen Anordnung aus der Gestaltung der Konstantinischen Grabeskirche in Jerusalem geschöpft hat, von der eine Restauration unter seinen Entwürfen sich vorfindet. Aber auch andere, von der durch Nichts berechtigten Tradition abweichende Stellungen von Kanzel und Altar versuchte der Meister. So steht bei zentraler Grundrissanlage der Altar rings von Sitzplätzen umgeben inmitten der Kirche, die Kanzel im Osten; in kleineren Kirchen ist die Kanzel theils vor, theils hinter dem Altar in der Mittelaxe angebracht, anderweit stehen zwei Kanzeln neben dem Altar. Kurzum unermüdlich war Schinkel aller in Wirklichkeit ihm entgegenstehenden Hindernisse ungeachtet — (die übliche Stellung der Kanzel zur Seite wurde 1822 sogar durch Kabinetsordre vorgeschrieben) — bemüht, einer befriedigenden Lösung dieser Aufgabe nahe zu kommen. Seine letzten grossen Kirchenentwürfe — die 4 Kirchen für die Oranienburger Vorstadt — welche in künstlerischer Hinsicht so hochbedeutsam sind, weil sie das deutliche Bestreben zeigen, im Sinne des hellenischen Gesetzes aber ohne sklavische Nachahmung der antiken Bauglieder neue, unserem Material und unseren Konstruktionen angepasste Gestaltungen zu erfinden, geben in Betreff der inneren Anordnungen zwar am wenigsten Be-

$$\frac{\mathfrak{M}_{x-1}}{b} = (n - x + 1)\, p\, (x - 1) + \pi\, (x - 1)\left[(x - 1)\left(2 - \frac{x}{n}\right) - (x - 2)\right]$$

$$\mathfrak{M}_{x-1} = b\, (x - 1)\, (n - x + 1)\left[p + \pi \frac{x}{n}\right] \qquad (11)$$

Rückt die mobile Last von B aus vor, und ist dieselbe bis zur $m$ten Vertikale gelangt, so dass also die $(m - 1)$ ersten Vertikalen nur mit Eigengewicht, die übrigen hingegen voll belastet sind, so ergiebt sich die Auflagerreaktion:

$$A = (n - 1)\, p + \frac{2\pi}{n}\,[(n - m) + (n - m - 1) \,..+ 1]$$

$$= (n - 1)\, p + \frac{\pi}{n}\,(n - m)\,(n - m + 1),$$

die Vertikalkraft für $x \leqq m$:

$$\mathfrak{V}_x = A - 2p\,(x - 1)$$

$$= p\,(n - 2x + 1) + \frac{\pi}{n}\,(n - m)\,(n - m + 1) \qquad (12)$$

für $x \geqq m$:

$$\mathfrak{V}_x = A - 2p\,(x - 1) - 2\pi\,(x - m)$$

$$= p\,(n - 2x + 1) + \pi\left[(n - 2x + 1) + m\,\frac{m - 1}{n}\right] \qquad (12a)$$

die Momentengleichung für $x \leqq m$:

$$\frac{\mathfrak{M}_x}{b} = A\,x - 2\,p\,[(x - 1) + (x - 2) \,..+ 1]$$

$$= p\,x\,(n - x) + \frac{\pi}{n}\,x\,(n - m)\,(n - m + 1) \qquad (13)$$

und für $x \geqq m$:

$$\frac{\mathfrak{M}_x}{b} = A\,x - 2\,p\,[(x - 1) + (x - 2) \,..+ 1] - 2\,\pi\,[(x - m) + (x - m - 1) \,..+ 1]$$

$$= (n - x)\left[p\,x + \pi\left(x - \frac{m^2 - m}{n}\right)\right] \qquad (13a)$$

Aus den Gleichungen 12 und 12a folgt, dass $\mathfrak{V}_x$ ein Maximum wird für den Fall, dass $m = x$, d. i. wenn die Belastung von B aus bis zum $x$ten Felde vorgerückt ist, und ergiebt sich durch Einsetzen dieses Werthes in eine der betreffenden Gleichungen:

$$\max.\ \mathfrak{V}_x = p\,(n - 2\,x + 1) + \frac{\pi}{n}\,(n - x)\,(n - x + 1); \qquad (14)$$

die zugehörigen Werthe von $\mathfrak{M}_x$ und $\mathfrak{M}_{x-1}$ ergeben sich aus Gleichung 13:

$$\mathfrak{M}_x = b\,p\,x\,(n - x) + b\,\frac{\pi}{n}\,x\,(n - x)\,(n - x + 1)$$

$$= b\,x\,(n - x)\left(p + \pi\,\frac{n - x + 1}{n}\right) \qquad (15)$$

und

$$\mathfrak{M}_{x-1} = b\,p\,(x - 1)\,(n - x + 1) + b\,\frac{\pi}{n}\,(x - 1)\,(n - x)\,(n - x + 1)$$

$$= b\,(x - 1)\,(n - x + 1)\left(p + \pi\,\frac{n - x}{n}\right) \qquad (16)$$

Aus den Gleichungen 9 und 14 ergiebt sich:

$$\min.\ \mathfrak{V}_x = -\max.\ \mathfrak{V}_{n-x+1}$$

d. h. die beiden Skalen für die Minimal- und Maximalwerthe von $\mathfrak{V}$ (conf. Figur 7.) sind kongruent. Aus denselben Gleichungen folgt:

$$\min.\ \mathfrak{V}_1 = p\,(n - 1) = -\max.\ \mathfrak{V}_n$$

$$\max.\ \mathfrak{V}_1 = (p + \pi)\,(n - 1) = -\min.\ \mathfrak{V}_n$$

$$\max.\ \mathfrak{V}_{\frac{n+1}{2}} = \frac{\pi\,n}{4} = -\min.\ \mathfrak{V}_{\frac{n+1}{2}}$$

Da die Maximal- wie Minimalwerthe von $\mathfrak{V}$ sich fast gleichmässig ändern, so begnügt man sich gemeiniglich mit Bestimmung der letztgenannten Werthe, also der für die beiden Endfelder und die Mitte, und findet für die übrigen Felder die Werthe $\mathfrak{V}$ durch Konstruktion. Aus Gleichung 9 ergiebt sich noch, dass min. $\mathfrak{V}_x = 0$ wird für

$$x = n\left[\sqrt{\frac{p}{\pi} + \left(\frac{p}{\pi}\right)^2} - \frac{p}{\pi}\right] \qquad (17)$$

Bezeichnen wir diesen Werth von x (oder falls x keine ganze Zahl, die nächst kleinere) mit a, so folgt, dass die Vertikalkraft in den a ersten Feldern immer positiv, in den a letzten immer negativ ist; für die $(n - 2\,a)$ mittleren Felder kann $\mathfrak{V}$ hingegen sowohl negativ als positiv ausfallen.

Aus den Gleichungen 8 und 8a folgt, dass $\mathfrak{M}_x$ um so grösser, je grösser m; da die Belastung vom Koordinatenanfang A vorrückt, so wird $\mathfrak{M}_x$ ein Maximum bei voller Belastung. Ein gleiches Resultat ergiebt sich aus 12 und 12a:

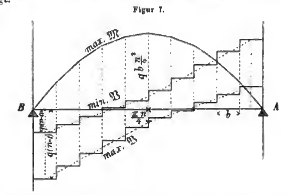
$$\max.\ \mathfrak{M}_x = q\,b\,x\,(n - x). \qquad (18)$$

Dieser Werth wird wieder ein Maximum für $x = \frac{n}{2}$, also für die Mitte des Trägers

$$\max.\ \max.\ \mathfrak{M} = q\,b\,\frac{n^2}{4} \qquad (18a)$$

Für $x = 0$ und $x = n$ wird $\mathfrak{M}$ für jede beliebige Belastung $= 0$, wie dies leicht aus den obigen Gleichungen folgt.

Figur 7.



---

merkenswerthes; doch ist die konsequente Wahl des Emporenbau's bei ihnen hervorzuheben.

So sehen wir in den Arbeiten **Schinkels** bereits zahlreiche Keime einer selbsständigen Lösung des Problems der protestantischen Kirche entwickelt, Keime, die an einer grossen Aufgabe in's Leben zu rufen ihm nicht vergönnt wurde. Je mehr wir die unvergleichliche Energie, mit der er trotz so geringer thatsächlicher Erfolge an seinem künstlerischen Ideale festhielt, bewundern müssen, um so mehr wird es Pflicht für uns, auch in dieser Beziehung den Weg zu verfolgen, den er uns angebahnt hat. Unsere Zeit ist solchen Bestrebungen eine günstigere geworden und schreckt nicht mehr vor grossen und ungewöhnlichen Aufgaben zurück; unsere Kunst hat seither neue wesentliche Elemente in den grossen technischen Errungenschaften der Neuzeit gewonnen, die leider künstlerisch noch so wenig genutzt worden sind. Denn noch immer widerstrebt es der gedankenlosen Menge, auf diesem Gebiete neue Gestaltungen zu fordern, ja nur zu dulden. Es wird das Bestreben der Architekten dahin gerichtet sein müssen, sie grade an jenen neuen, unserer Zeit spezifisch eigenthümlichen Aufgaben, wie den grossen Hallen für den Verkehr etc. zu versuchen, bei denen das Publikum durch die Macht der trägen Gewohnheit am Wenigsten zu Vorurtheilen verführt wird; auf diesem Wege wird es noch am Ersten wieder dahin gebracht werden können, hinter Formen auch Kunstgedanken zu suchen.

Mit Entschiedenheit aber forderte der Redner, dass solche Bestrebungen auch auf die grösste und idealste Aufgabe, die uns bevorsteht, auf den Bau des Domes übertragen würden. Auch bei dieser müsse, wie es in allen Zeiten wahrer Kunst, in der hellenischen Antike, wie im Mittelalter — (die Renaissance wurde von ihm nur als Dekorationsstil anerkannt) — der Fall gewesen sei, die künstlerische Form aus der Raumgestaltung und der Konstruktion, aus den realen Anforderungen hergeleitet werden. Und unsere Zeit wie der protestantische Kultus fordern zwar keine unermesslichen Anlagen, wohl aber grosse weiträumige Hallen frei von beschränkenden Mauermassen, zum guten Sehen und Hören eingerichtet. Die schon von **Schinkel** angestrebte Trennung von Abendmahls- und Predigtkirche, in letzterer die Aufstellung der Kanzel in der Mittelaxe, davor ein kleines Pult für den liturgischen Gottesdienst, werden in erster Linie festzuhalten sein.

Und nicht irre dürfen die Künstler werden, wenn derartige Neuerungen, wie auch **Schinkel** schon sagt, „den grossen Haufen nicht ansprechen", der sich nicht klar macht, dass der Fortschritt, das Lebensprinzip der Welt, stets Neuerungen bedingt, nicht irre, wenn man ein solches Bauwerk unkirchlich oder gar theatermässig nennen sollte, obwohl ein Vergleich mit dem Theater schon durch die andere Beleuchtungsart niemals zutreffen würde. Gerade bei solchen Aufgaben, die vor allen in der Theilnahme des Volkes wurzeln, gilt es unserer gedankenlos im Eklekticismus schwankenden Kunst diejenige feste

In umstehender Fig. 7. sind die Maximalwerthe $\mathfrak{M}$ und $\mathfrak{B}$ verzeichnet. Die Kurve der $\mathfrak{M}$ ist ein Polygon, dessen Eckpunkte auf einer Parabel liegen. Der Scheitel der Parabel liegt auf der Mittellinie, und ist die Parabel durch die drei zusammengehörigen Werthe

$$x = 0\ ,\ y = 0$$
$$x = \frac{n}{2}\ ,\ y = q\,\frac{n^2}{4}$$
$$x = n\ ,\ y = 0$$

bestimmt.

Die Kurven der $\mathfrak{B}$ sind in ihren einzelnen Theilen parallel der Abszissenaxe und setzen in den Vertikalen staffelförmig ab. Es wurde für die Konstruktion das oben angedeutete Verfahren innegehalten und für die Kurve der Minima die Werthe:

$$\mathfrak{B}_1 = p\,(n-1)\ ;\ \mathfrak{B}_{\frac{n+1}{2}} = -\frac{\pi\, n}{4}\ ;\ \mathfrak{B}_n = -\,q\,(n-1),$$

für die Kurve der Maxima:

$$\mathfrak{B}_1 = q\,(n-1)\ ;\ \mathfrak{B}_{\frac{n+1}{2}} = \frac{\pi\, n}{4}\ ;\ \mathfrak{B}_n = -\,p\,(n-1)$$

aufgetragen; die zwischenliegenden Werthe wurden durch Konstruktion bestimmt.

(Fortsetzung folgt.)

Bauausführungen und Projekte.

Mit dem 1. April wird der Neubau des hiesigen Personen-Bahnhofs der Kgl. Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn in seiner ganzen Ausdehnung in Angriff genommen. Das neue Gebäude wird bekanntlich die Stelle der alten, für den gesteigerten Verkehr schon seit längerer Zeit höchst unzureichenden Gebäude einnehmen, welche deshalb mit Ausschluss des Hauptgebäudes an der Koppenstrasse niedergelegt werden. Die Personenbeförderung zur Niederschlesischen Bahn wird in Folge dessen vom 1. April an vom neuen Stationsgebäude der Ostbahn erfolgen.

Das Projekt zu dem genannten Neubau der Niederschlesischen Bahn war schon seit einer Reihe von Jahren in den Haupt- und Grundzügen festgestellt und hat in vielen Punkten beim Entwurf der neuen Empfangshalle der Ostbahn zum Anhalt gedient. Der Umstand, dass die Ostbahn bis zum Oktober v. J. ihre Endstation Berlin auf dem Niederschlesischen Bahnhofe hatte und erst im Besitze eines eignen hiesigen Empfangshauses sein musste, ehe sie die Lokalitäten der N.-M. Bahn räumen und diese den Neubau kräftig in die Hand nehmen konnte, ist die Veranlassung, dass die Empfangshalle der Niederschlesischen Bahn später als die der Ostbahn zur Ausführung kommt.

Es sollen alle Dispositionen so getroffen werden, dass die neue Halle und der südliche Flügel, der an Stelle der früheren Ankunftsstation bereits im Juli v. J. begonnen wurde, schon im Anfange des nächsten Jahres dem Betriebe wieder übergeben werden können.

Der Ausbau des nördlichen Flügels, mit dessen Gründung man im April zu beginnen gedenkt, kann selbstverständlich erst im Laufe des nächsten Jahres erfolgen.

Der Mont Cenis-Tunnel. Nach den monatlich veröffentlichten Nachrichten über die ausgeführte Tunnellänge betrug das Fortschreiten im Monat Dezember 1867: 73,25 Meter, wovon 35,40 auf die italienische, und 37,85 Meter auf die französische Seite kommen. Der Stand der Arbeiten am 31. Dezember 1867 war daher folgender:

Ganze Länge des Tunnels . . .	12220 Meter
Es waren ausgeführt	7847 „
Bleiben demnach noch . .	4373 „

Das Fortschreiten betrug im Jahre 1867 überhaupt 1512 Meter, wovon 825 auf der italienischen, 687 auf der französischen Seite liegen. Diese Differenz ist hauptsächlich der ungewöhnlichen Härte des Gebirges auf der französischen Seite zuzuschreiben. Im Ganzen ist der Fortschritt der Arbeiten im vergangenen Jahr sehr erheblich grösser als in dem Vorjahr, wo er nur 1025 Meter betrug. (Civil Engineer, Jan. 1868.)

Der „Moniteur“ giebt eine Uebersicht über die kirchlichen Bauten, welche gegenwärtig in Paris in Ausführung begriffen oder projektirt sind. Beinahe vollendet sind die Kirchen St. Ambroise im 11. Arrondissement, Notre-Dame-de-la-Croix in Menilmontant, St. Pierre in Montrouge. Die Arbeiten für St. François-Xavier sind in vollem Gang; die Fundamente von Notre-Dame-des-Champs und von St. Joseph erheben sich über die Erde, und zu einem neuen Pfarrhaus für St. Nicolas-du-Chardonnet wird eben der Grundstein gelegt. Ausserdem bereitet man eben die Pläne vor für eine Todtenkapelle am Eingang der Katakomben, ein Pfarrhaus und eine Katechetenschule bei der Kirche Ste. Clotilde, sowie für die Pfarrhäuser zu den Kirchen St. Augustin, St. Elisabeth und St. Nicolas-des-Champs. Die Kirche St. Pierre in Chaillot wird umgebaut, die von St. Ferdinand (zur Erinnerung an die Todesstätte des Herzogs von Orleans) in den Ternes und die von St. Lambert in Vaugirard werden vergrössert, St. Pierre auf dem Montmartre wird ausgebessert. Die beiden Kirchen der Trinité und St. Augustin, die Millionen gekostet haben, sind bereits dem Gottesdienste übergeben. Endlich sind beinahe alle Kirchen, an welchen die Demolition seit Jahren vorüberstreifte, vergrössert und in das Alignement hineingezogen worden. Zwei neue Synagogen sind gleichfalls eben im Bau.

Mittheilungen aus Vereinen.

In Böhmen ist neben dem schon bestehenden Architekten- und Ingenieur-Verein ein „Verein der behördlich autorisirten Privattechniker Böhmens“ entstanden, dessen Ausschuss von den in Prag wohnenden Mitgliedern gebildet

---

Grundlage zu geben, die allein zur Entstehung eines neuen Stils führen kann.

Darum sei es die erste Forderung, dass wenn der Dom wirklich an der für ihn bestimmten Stelle zwischen den Monumenten einer grossen Vergangenheit erstehen soll — dass er erstehe als ein Denkmal unserer Zeit. —

An die Festrede schloss sich das Festmahl an, bei dem gar bald die ernste weihevolle Stimmung in zwanglose Heiterkeit sich auflöste. Nur der von Hrn. Professor Eggers dem Andenken Schinkels geweihte Spruch, in welchem der Meister als eine der Verkörperungen des unsterblichen Genius der Schönheit gefeiert wurde, gipfelnd in den Worten:

„Zwar dass er kam, es war des Ewigen Sendung:
Doch dass er bleibt, es steht uns zur Vollendung.“

brachte noch einmal den Grundton des Festes zur vollen Geltung. Telegramme aus verschiedenen Orten, wo entweder ein Kreis von Fachgenossen sich gleichfalls zum Feste vereinigt hatte, oder wo einzelne ferne Freunde der grossen Gemeinschaft in Berlin gedachten, aus Breslau, Danzig, Görlitz, Stendal, Basel wurden verlesen, unter ihnen auch das folgende aus Perugia:

Al Maestro memoria — all architettura gloria —
Agl' amici salute a Berolino — questo vino. —
Stier, Luthmer.

Als Andenken kamen eine Photographie nach dem bekannten Portrait Schinkels aus dem Jahre 1826, sowie eine von Hrn. Kolscher gezeichnete humoristische Tischkarte zur Vertheilung, welche letztere in Hrn. Lucae einen geistreichen, mit enormem Beifall ausgezeichneten Interpreten fand. Quartettgesang und Tafellieder vervollständigten die Feier. — F. —

Ein neues Fest.

Nachdem wir über so viele Feste schon berichtet haben, welche die Architekten unserer guten Stadt Berlin vereinten, dürfen wir das neue, eigenthümliche Fest, welches als Schluss der Wintervergnügungen und Bewillkommnung des Frühlings unter dem kühnen Namen: „Architektonischer Familien-Kommers“ am 20. März d. J. gefeiert wurde, nicht unerwähnt lassen.

Handelte es sich dabei doch um nichts Geringeres, als um den kühnen Versuch, die Spezialität der bekannten Motiv-Weihnachtsfeste auf einen Kreis zu übertragen, dem die schönsten Zierden aller Feste, die Damen, nicht fern bleiben durften! Und den liebenswürdigen Familienkreisen, in welchen die Feier vorbereitet wurde, ist es zu danken, dass dieser Versuch auf's Schönste gelang. — Musikalische und mimische Abendunterhaltungen, an welchen auch mehre Damen, welche die Vogelkantate aufführten, sich thätig betheiligten, sowie ein Ordenskapitel gleichfalls im Stile des Motiv, nur dass diesmal zarte Hände die Orden verliehen, bildeten den ersten Theil des Festes; ein fröhliches „Tänzchen“ machte den Schluss.

Wir begrüssen das freudige Gelingen der Feier mit um so grösserer Genugthuung, als wir davon vielleicht die Einleitung einer neuen Aera im geselligen Leben der Berliner Architektenkreise erwarten dürfen; denn in der Möglichkeit eines solchen zwanglosen Verkehrs ist das wichtigste, lang

wird und an dessen Spitze der bisherige Vorsitzende des erstgenannten Vereins, Architekt J. Turba getreten ist. Der Verein hat Ziele, die ihn wesentlich von den anderen bestehenden Fachvereinen unterscheiden und ihm mehr den Charakter einer geschlossenen Korporation verleihen; denn es ist u. A. die Uebernahme von technischen Arbeiten und die Vertheilung derselben an die einzelnen Mitglieder vorgesehen. Zur Erzielung eines kräftigen Standesbewusstseins unter den Fachgenossen wird eine solche engere Vereinigung jedenfalls beitragen und wünschen wir diesem Beispiele daher besten Erfolg.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 21. März 1868. Vorsitzender Hr. Böckmann, anwesend 157 Mitglieder und 6 Gäste.

Der Architekten- und Ingenieur-Verein in Böhmen sendet seine Statuten, welche neuerdings die allerhöchste Genehmigung erhalten haben. Hr. Architekt Schröter in St. Petersburg hat Photographien eines von ihm und dem Architekten Huhn bearbeiteten preisgekrönten Konkurrenz-Entwurfs zu einer Hauptkirche in Tiflis als Geschenk an den Verein, dem er in früheren Jahren angehörte, übersandt; ein rühmenswerthes Beispiel treuer Anhänglichkeit, dem recht häufige Nachahmung zu wünschen wäre.

Sodann machte Herr Hanke, angeregt durch eine vor Kurzem durch den Fragekasten gestellte Anfrage einige Mittheilungen über Kalksandziegel, welche in seiner Heimath Eilenburg von Herrn Dr. Bernhardi sen., Arzt und Inhaber einer Fabrik für landwirthschaftliche Maschinen, der sich seit etwa 20 Jahren mit Kalkpisébau beschäftigt, gefertigt werden. Diese Ziegel werden unter starkem Druck in gewöhnlichem Ziegelformat hergestellt und sind aus verschiedenen Materialien, zum Theil unter Beimischung von Steinkohlenasche und Hochofenschlacken, zusammengesetzt. Hr. Hanke legte einige Proben dieser Steine vor und fügte hinzu, dass das mittelst der neueren Maschinen hergestellte Fabrikat sich in Eilenburg bei verschiedenen städtischen Bauten und in der Umgegend bei ländlichen Anlagen bis jetzt vortrefflich bewährt habe. Wohnhäuser in einer Höhe von mehren Stockwerken sind seit verschiedenen Jahren, unter alleiniger Anwendung der Kalksandziegel auch zu Ueberwölbungen, Fenster- und Thürgewänden, Sohlbänken und Schornsteinen, ausgeführt und befriedigen durchaus, auch in Betreff des Aussehens; nur zu Feuerungen sind die Ziegel nicht anwendbar. — Der Herstellungspreis stellt sich je nach dem Preise des Kalkes, Sandes und Arbeitslohnes auf 3 bis 5 Thlr. pro Mille, und lässt sich im Allgemeinen gegen andere Steinmaterialien erfahrungsmässig eine Kostenersparniss von 40 bis 50% an der Maurerarbeit annehmen.

Ebenfalls in Folge einer Anfrage theilt Herr Heidmann mit, dass, obgleich die Bürgersteige in Berlin nicht Eigenthum der Anwohner seien, diese und nicht die Kommune gesetzlich verpflichtet sind, die eisernen Rinnsteindeckplatten und Trottoir-Rinnen zu liefern, auch die Rinnsteine und Bürgersteige zu pflastern oder auf eine durch die zuständige Behörde geforderte Weise zu belegen. Es wird, nach Vereinbarung zwischen der Kommune und dem Königl. Polizei-Präsidium, alljährlich eine gewisse Anzahl von Strassen aufgerufen, um die Bürgersteige und Strassengerinne den neueren Bestimmungen entsprechend zu verbessern; hierbei werden event. Zuschüsse von 1 Thlr. 8 Sgr. pro lfd. Fuss gewährt. Zur Ueberdeckung der Uebertritts- und Ueberfahrts-Rinnsteinbrücken sind eiserne, tief geriefelte Platten, je nach Belieben von Guss- oder Schmiedeeisen anzuwenden. In neuester Zeit werden die schmiedeeisernen Platten mit quadratischen Hervorragungen gewalzt, welche durch abgestumpfte pyramidale Vertiefungen in den Walzen erzeugt werden. Der Vortragende legte einige Proben solcher Platten vor, die wegen ihrer Elastizität wohl den Vorzug vor gusseisernen verdienen, und theilte schliesslich die folgenden in hiesigen Eisenhandlungen üblichen Preise mit:

Gusseiserne Deckplatten für Strassenrinnsteine 1" stark, pro □' circa 32 Pfd. wiegend, in den Maassen 16/24; 20/24; 22/24; 24/24; 20/28; 22/28", pro Ztr. 3 Thlr. 5 Sgr.

Gusseiserne Deckplatten für Zungenrinnsteine, 10" breit, in Längen von 3' steigend und pro lfd. Fuss circa 18 Pfd. schwer, pro Ztr. 3 Thlr. 10 Sgr.

Ilsenburger Schlitzrinnen, in Längen von 3' steigend, pro lfd. Fuss 24 Sgr.

Fallkessel zu denselben, pro Stück 22 Sgr. 6 Pf.

Schmiedeeiserne Deckplatten mit aufliegenden Rippen und, bei 14 Tage Lieferzeit, in jeder gewünschten Grösse, pro Ztr. 7 Thlr.

Dieselben, mit quadratischen Hervorragungen, z. Z. nur 8" breit, aber in beliebigen Längen geliefert, kosten pro Ztr. 8 Thlr. Bei grösserem Konsum auch in grösserer Breite zu erlangen.

Die schmiedeeisernen Platten wiegen:
bei ¼ Zoll Stärke: 10 Pfd. circa pro □Fuss,
„ ⅜ „ „ 15 „ „ „ „
„ ½ „ „ 20 „ „ „ „

Hierauf hielt Herr Schwedler einen Vortrag über die statischen Verhältnisse bei Kappengewölben, über dessen interessanten Inhalt wir in einer besonderen Mittheilung berichten werden.

Nachdem noch einige unwesentliche Fragen beantwortet worden waren, regte der Vorsitzende zu Vorschlägen für Aufgaben zur nächsten Schinkelkonkurrenz im Land- und Wasserbau an. S.

Vermischtes.

Zur bevorstehenden Reichstagssession des Norddeutschen Bundes.

Unter den Vorlagen, welche dem am 23. d. M. eröffneten Reichstage des Norddeutschen Bundes zur Berathung unterbreitet werden, berühren zwei das Interesse der Fachgenossen aufs Lebhafteste: die Einführung eines

entbehrte Moment einer festlichen Geselligkeit, für die auch die glänzendsten Bälle nicht den genügenden Ersatz bieten können, wiedererobert worden. Vielleicht, dass bei den bevorstehenden Sommer-Exkursionen des Architekten-Vereins nunmehr der zweite, schon im vorigen Jahre angeregte Versuch dieser Art gemacht wird.

Die Strassen-Lokomotive

ist ein Objekt für den Erfindungsgeist, das mit einer gewissen Zähigkeit von einer grossen Menge von Ingenieuren verfolgt wird. Alle denkbaren Arten der Verbindung, der Uebertragung von Dampfkraft auf ein lenkbares Wagengestell scheinen erschöpft, ungeheure Summen sind verbraucht: das Resultat war eine Maschine, die nach einigen glänzenden Probefahrten auf irgend einer Ausstellung sich präsentirte, um dann der Vergessenheit anheim zu fallen.

Vorzüglich sind es zwei Schwierigkeiten, welche sich der erfolgreichen Anwendung in den Weg stellten, nämlich: die schnelle Zerstörung, welcher die Strassendämme durch die mit Vorsprüngen versehenen Radfelgen ausgesetzt waren, dann die häufigen Betriebsstörungen an der Maschine selbst in Folge der Stösse auf unebenem Terrain. Beide Schwierigkeiten durch einen glücklichen Griff beseitigt zu haben, scheint nach einer Mittheilung im Civil Engineer nunmehr einem Schottländer R. W. Thomson gelungen zu sein. Er umgiebt den Felgenkranz mit einem Bande von 12" Breite und 5" Dicke aus vulkanisirtem Kautschuk, wie solches schon bei Luxuswagen längere Zeit in Gebrauch ist. Es scheint unglaublich: diese weiche und elastische Substanz trägt nicht nur die Last der Maschine, sondern geht, ohne Schaden zu nehmen, über frisch beschüttete Strassen hinweg. Von einer Zerstörung der Strassenkrone ist keine Rede mehr, und die der Maschine so nachtheiligen, mit enormem Kraftverlust verbundenen Stösse sind beseitigt. Es könnte scheinen, als wenn der Transport einer grossen Last auf weichen Felgenkränzen eine grosse Kraft absorbiren würde. Das ist nicht der Fall, denn die Ausdehnung des Kautschuks hinter dem Rade hebt den Kraftverlust vor dem Rade vollständig auf. Auf weichem unebenen Boden hat die Maschine nicht viel mehr Kraft zu entwickeln als auf gutem Wege, denn sie sinkt sehr wenig ein.

Die Versuche begannen auf einem weichen Wiesengrund, wo die Maschine kaum eine Spur hinterliess. Bei einem Gewicht von 100 Ztr. ging die Maschine über frisch geschütteten Boden hinweg und komprimirte denselben so wenig, dass ein Spazirstock ganz leicht hineinzustossen war. Nach mehren Evolutionen auf ganz unebenem Terrain nahm sie einen Wagen von 200 Ztr. Totalgewicht in's Schlepptau und fuhr so eine Steigung von 1:20 hinauf. (?) Das Gefühl während der Fahrt ist ungefähr so, als führe man beständig auf einem ebenen Wiesengrund. Nach Beendigung der Probefahrten zeigten die Kautschukreifen noch keine Spur von Abnutzung.

Sollte sich diese letzte Erfahrung bestätigen, so ist kein Grund mehr vorhanden, von einer vielseitigen und vortheilhaften Anwendung der Strassenlokomotive abzustehen. Ausser für die Landwirthschaft würde namentlich für grössere Bauausführungen mit schwierigem Materialien-Transport die Dampfkraft zu Arbeiten dienstbar gemacht werden können, die gerade zu den langwierigsten und theuersten gehörten, indem sie bisher Menschen- und Thierkräfte ausschliesslich in Anspruch nahmen. A. M.

einheitlichen Maasses und Gewichts und der Entwurf einer neuen Gewerbeordnung, welche die Freigebung der Baugewerbe bringen soll. Bereits hat die zweite Frage die zunächst betheiligten Kreise der Baugewerksmeister heftig aufgeregt. Maurer- und Zimmermeister Berlin's haben eine Versammlung von Delegirten der Baugewerksmeister aus allen Theilen des Norddeutschen Bundes berufen, um gemeinschaftliche Schritte gegen die ihrem Stande drohende Gefahr zu thun und soll dieselbe heut (am 25. d. M.) schlüssig werden.

Wir werden unsererseits der Angelegenheit eine eingehende Erörterung widmen, zu welcher wir um so mehr veranlasst sind, als die „Deutsche Bauzeitung" bereits Gegenstand des Angriffs Seitens der Gewerksmeister geworden ist. Selbstverständlich gedenken wir jedoch nicht durch eine überflüssige Polemik die Gemüther noch mehr zu erbitzen und wollen deshalb auch abwarten, bis unsere Gegner ausgeredet haben.

Aber wir vertreten unsererseits nur die Stimmen Einzelner und diese wie die andere obengenannte Angelegenheit sind wichtig genug, um von der Allgemeinheit unserer Fachgenossen erörtert zu werden. Das Publikum, sowie auch der Reichstag selbst werden es dankbar begrüssen, wenn durch eine solche Diskussion die ihnen ferner stehenden Fragen spruchreif gemacht werden.

Es erscheint uns demnach als eine ernste Pflicht der bautechnischen Vereine im Gebiete des norddeutschen Bundes, also zunächst der Vereine zu Berlin, Hamburg, Lübeck, Hannover, die beiden genannten Angelegenheiten schleunigst zum Gegenstande einer Berathung zu machen und das Gewicht ihrer Ansicht in die Wagschaale der Entscheidung zu werfen. Es erscheint uns selbst als Pflicht, eindringlich hierzu zu mahnen.

Zu dem interessanten Aufsatze des Herrn H. Stier „über architektonischen Unterricht in Frankreich" sei mir auf Grund eigener Anschauung eine ergänzende Berichtigung gestattet.

Während meiner Studien im Atelier des Malers Watelet zu Paris ward ich nach dortigem akademischen Stile Elève de la Section de Peinture à l'Ecole royale des beaux Arts, présenté par Mr. Watelet. Als solcher besuchte ich von Oktober bis Dezember 1837 den von Herrn Girard in etwa 20 Vorträgen gehaltenen Kursus der Perspektive. Am Schlusse desselben stellte Herr Girard eine Aufgabe, die in Klausur von 9 Uhr Morgens bis 9 Uhr Abends gelöst werden musste. Wer den Vortrag gehört und durchstudirt hatte, war sehr wohl im Stande die Aufgabe zu lösen und eine Medaille oder die mindestens nachzuweisende Mention honorable zu erwerben.

In ganz gleicher Weise hielt derselbe Professor vom Januar bis März 1838 für die Elèves de la Section d'Architecture über Perspektive einen Kursus, der wissenschaftlicher behandelt war, indem die Kenntniss der darstellenden Geometrie und Schatten-Konstruktion vorausgesetzt wurde. Von diesem belehrenden, auch sehr interessirenden Kursus habe ich meine sorgfältige Ausarbeitung bis jetzt bewahrt.

Nur diesem Vortrage für Architekten habe ich beigewohnt, weiss daher von denen über die anderen Unterrichtsgegenstände Nichts zu sagen. Doch besitze ich eine Abschrift des damals von Herrn Courtial gehaltenen Vortrages über Kurvenlehre. Dass auch später Vorträge dieser Art an der pariser Akademie stattgefunden, erzählte mir Herrn Stiers Vater, der verstorbene Baurath Wilh. Stier, nachdem er ein Jahr vor seinem Tode Paris besucht hatte.

Die Stellen in Herrn H. Stiers Aufsatze: „Von einem vorbereitenden Unterrichte war keine Rede"; und: „niemals war von einem derselben" (der Professoren) „gelesen worden", sind hiernach wenigstens etwas zu modifiziren.

Berlin, März 1868. K. Pohlke.

Die Kandidaten der Baukunst, welche in der ersten diesjährigen Prüfungsperiode die Prüfung als Bauführer oder Privat-Baumeister abzulegen beabsichtigen, werden hiermit aufgefordert, bis zum 1. April c. sich schriftlich bei der unterzeichneten Behörde zu melden und dabei die vorgeschriebenen Nachweise und Zeichnungen einzureichen, worauf ihnen wegen der Zulassung zur Prüfung das Weitere eröffnet werden wird.

Spätere Meldungen können nicht berücksichtigt werden.

Berlin, den 10. März 1868.

Königliche technische Bau-Deputation.

In No. 4 u. Bl. ist eine Anfrage wegen Beschaffung von Waschmaschinen für sehr schmutzige Wäsche beantwortet worden. Wir werden ersucht, mitzutheilen, dass die Maschinenfabrik von Schwalbe & Sohn in Chemnitz die Herstellung derartiger Maschinen, bei denen ein Nachwaschen mit der Hand nicht nothwendig ist, zu ihren Spezialitäten zählt.

In Veranlassung einer bezüglichen Vorlage an die Stadtverordneten-Versammlung bemerkt der Berliner Magistrat, dass die in dem neuen städtischen Rathhause bestehende Wasserheizung an Brennmaterial und Heizerlohn für 1000 Kubikfuss Zimmerraum und 200 Kubikfuss Korridorraum täglich durchschnittlich 4,13 Pfennige, und die Heizung für eine gewöhnliche zweifenstrige Stube, welche bei 24 Fuss 2 Zoll Tiefe, 22 Fuss 2 Zoll Breite und 14½ Fuss Höhe 7770 Kubikfuss Luftraum umfasst, mit dem dazu gehörigen Korridore von rund 1690 Kubikfuss täglich durchschnittlich nur rund 2 Sgr. 8⅓ Pf. koste. — Sicherlich ein sehr günstiges Resultat.

Ein haltbarer Oelanstrich auf Zement lässt sich nach einer Mittheilung von Keim in der polytechnischen Gesellschaft zu Berlin dadurch erhalten, dass die zementirte Fläche, ehe der Oelanstrich gegeben wird, vorher drei- bis viermal mit Essigsäure überstrichen wird.

Aus der Fachlitteratur.

Förster's Allgemeine Bauzeitung, Jahrgang 1868, Heft I.

A. Aus dem Gebiete des Hochbaus.

1. Neubau auf Schloss Hinnenburg von C. Schäfer. Das mitgetheilte Gebäude gehört dem Vorhofe der auf einem steilen Hügel unweit des westphälischen Städtchens Brakel gelegenen gräflich Bocholz-Asseburgischen Hinnenburg an und bietet weder in seiner Grundrissanlage, noch seiner Bestimmung nach hervorragendes Interesse; es ist ein hart am Rande des Abhangs, daher zum Theil auf hohem Unterbau errichteter, fast ganz in Fachwerk konstruirter zweistöckiger Bau von mässiger Ausdehnung. Desto bemerkenswerther ist seine architektonische Ausbildung, für die der Stil durch die bereits vorhandenen mittelalterlichen Schlossbauten bedingt war. Der Architekt hat diese Ausbildung mit liebevoller Hingabe an die ihm gestellte Aufgabe, weniger in sklavischer Nachahmung der Aeusserlichkeiten als im Geiste des Mittelalters, aus dem Programm, der Konstruktion und dem Material herzuleiten gesucht und ein Werk geliefert, das sich in seiner immerhin ziemlich reichen Ausstattung unsern schönen deutschen Holzbauten der Vorzeit wohl zur Seite stellen darf. Volle Beachtung verdient auch der Text, in welchem der Verfasser die Motive, welche ihn geleitet haben, eingehend auseinandersetzt.

2. Restauration des Rathhauses in München von Zenetti. Leider steht dieser zweite, gleichfalls der modernen Gothik angehörige Beitrag in einem nicht sehr erfreulichen Gegensatze zu dem vorigen. Der bei der Allgemeinen Bauzeitung nach dem Muster der französischen Fachjournale zuweilen sich einschleichende Brauch, Text und Zeichnungen zu trennen, hat in diesem Falle zwar gerade das wichtigste zum Verständniss des Textes und zur Beurtheilung der ganzen Anlage unentbehrliche Blatt fortgelassen, indessen genügen die beiden mitgetheilten Detail-Blätter, um die angewendete Gothik als eine durchaus äusserliche erkennen zu lassen. Dass eine Anlehnung an die Stilformen des vorhandenen alten, der letzten Zeit des Mittelalters angehörigen Baues nothwendig gewesen sei, kann eine Architektur, wie die der auf Bl. 9 dargestellten Verkaufsläden, nimmermehr entschuldigen. Solcher Grund mag für den Archäologen gelten, wenn ein einzelner Theil eines vorhandenen Ganzen herzustellen ist, für den genaue Muster vorliegen. Wenn man hingegen einem alten Reste neue, selbstständige Theile nach eigener Erfindung hinzufügt, so dürfte es Pflicht des für die lebendige Wirklichkeit schaffenden Architekten sein, zum Mindesten das Unschöne zu vermeiden. — F. —

B. Aus dem Gebiete des Ingenieurwesens.

1. Der Brückenbau über die Maas zu Roermond in Holland. Von P. Schmick, Ingenieur.

Zu Roermond, wo bis zum Jahre 1866 der Uebergang über die Maas nur durch eine Ponte hergestellt wurde, ist letzthin eine feste eiserne Brücke für Strassenfuhrwerk mit drei Oeffnungen à 60,4 M. Spannweite von M. z. M. Auflager erbaut worden. Die Gründung erfolgte bei gutem kiesigen Baugrunde auf Beton zwischen Fangedämmen, die durch Zusammensetzung von einzelnen Brettafeln in höchst einfacher Weise konstruirt wurden; Spundwände wurden wegen des gelagerten schweren Kiesgrundes nicht angeordnet. Der eiserne Oberbau ist im Systeme des geraden Fachwerkträ-

Hierzu eine Beilage.

gers mit doppelt gekreuzten Diagonalen (ohne Vertikalen) ausgeführt. Aeusserst rationell sind die allgemeinen Vorbemerkungen, mit denen der Verfasser die Wahl dieses Systems, das einfach, klar und frei von Künstelei ist, motivirt. Die Kosten einer Eisenkonstruktion setzen sich aus den beiden Summanden: Material und Arbeitslohn zusammen; derjenige Ingenieur, welcher unter Einführung künstlicher Trägerformen an Material zu sparen bestrebt ist, wird im Allgemeinen ganz sicher nicht das Minimum der Gesammtkosten erreichen; die Mehrarbeit an dem vielfach gebogenen, verkröpften, in den Längen beständig wechselnden Façoneisen wird die Materialersparniss bei Weitem überwiegen.*) Nur da, wo es sich um Trägerkonstruktionen von grossen Spannweiten handelt, bei denen das Eigengewicht grösser ist, als die zu tragende Nutzlast, wo es vielleicht mehrer Zentner Konstruktionsmaterials bedarf zum Tragen eines etwa noch hinzuzufügenden Zentner-Gewichtes, ist es gerechtfertigt und nothwendig, das Gewicht durch Aufwand von mehr Arbeitskosten zu vermindern. Bei gewöhnlichen Spannweiten ist, nach Ansicht des Verfassers, der gerade Fachwerksträger der billigste und beste — letzteres weil die Bearbeitung um so vollkommener ist, je einfacher die Ausführung vor sich geht; von der Vollkommenheit der Arbeit aber wird es hauptsächlich abhängen, ob den theoretischen Voraussetzungen in Bezug auf die Inanspruchnahme der einzelnen Konstruktionsglieder in Wirklichkeit auch entsprochen wird.

2. Betrachtungen über Brückenträger, welche auf zwei und mehr Stützpunkten frei aufliegen, so wie über den Einfluss der ungleichen Höhenlage der Stützpunkte. Vom Ober-Ingenieur Heinrich Schmidt.

Der im vorliegenden Hefte abgedruckte Theil des Aufsatzes zieht zunächst den kontinuirlichen Träger auf 3 und 4 und allgemein n Stützpunkten in Betracht. Der Materialbedarf wird der von der Skala für die Angriffsmomente und beziehlich für die Vertikalkräfte mit der Abszissenachse eingeschlossenen Fläche proportional gesetzt und werden hiernach, unter Aenderung sowohl in den Belastungs-Verhältnissen als im Verhältniss der Weiten der einzelnen Oeffnungen zu einander, die verschiedenen Modifikationen aufgestellt; als vortheilhaftes Verhältniss der Endfelder eines kontinuirlichen Trägers zu den Mittelfeldern wird 0,87 angegeben. Gr.

Mittheilungen der K. K. österreichischen Zentralkommission zur Erforschung und Erhaltung der Baudenkmale. Jahrgang 1865. Heft I.

Die Kathedrale von Fünfkirchen in Ungarn wird von E. Henszelmann in einer ausführlichen Monographie beschrieben. Der ursprüngliche Bau, der vom Ende des 12. und Anfang des 13. Jahrhunderts zu datiren ist, war eine flachgedeckte, dreischiffige romanische Basilika in verhältnissmässig bedeutenden Abmessungen: im Lichten c. 207′ lang, im Mittelschiff 37½′, im Ganzen 70½′ breit. Die Grundriss-Anlage zeigt weder Querschiff noch Chor, doch sind die drei östlichen Traveen, unter welchen sich eine sehr stattliche und geräumige Unterkirche befindet, um 7½′ gegen den westlichen Theil der Kathedrale erhöht. Der Ostgiebel wurde durch drei Absiden geschlossen; Ost- und Westfront haben sehr breite Façaden dadurch erhalten, dass die beiden Thürme, welche jede derselben schmücken, neben die Seitenschiffe gestellt worden sind. Den ersten, nicht sehr geschickten Umbau erlitt die Kirche im späteren Mittelalter, 1335, wo ein nördliches Kapellenschiff hinzugefügt, die Hauptabside erhöht und die Kirche zum grösseren Theile eingewölbt wurde. Während der Türkenherrschaft von 1525 an diente dieselbe als Moschee, wurde jedoch während dieser Zeit gut konservirt und nicht verändert. Vielmehr war es erst dem Anfange des gegenwärtigen Jahrhunderts vorbehalten, das ehrwürdige Bauwerk durch einen abermaligen Ausbau, bei dem u. A. ein fünftes südliches Schiff mit einer Façade, die einer wüsten Theaterdekoration entlehnt scheint, hinzugefügt wurde, auf das Gräulichste zu verunstalten.

Unter den kleineren Beiträgen sind die Beschreibung der kleinen, gleichfalls stark verbauten Kirche zu Sievring, eine Mittheilung über das Bürgerspital zu Steyer, (mit reichen romanischen Säulenbasen) und eine Besprechung des v. Sacken-schen Werkes über das archäologisch hochinteressante Grabfeld von Hallstadt in Ober-Oesterreich, wo 1000 Gräber mit mehr als 6000 Objekten gefunden worden, zu nennen.

— F. —

*) Anmerk. d. Ref. In Wirklichkeit werden diese Beziehungen vielfach deswegen nicht zur Wahrheit, weil der Fabrikant bei den im Wege der Submission zu vergebenden Konstruktionen die grössere oder geringere Schwierigkeit der Arbeit nicht hinreichend abwägt; so ist es bei den augenblicklich enorm gedrückten Preisen für fertige Schmiedearbeit dem spekulirenden Ingenieur thatsächlich fast immer möglich, die Gesammtkosten dann zu einem Minimum zu machen, wenn er durch komplizirtere Konstruktionen das Gewicht auf das Minimum bringt.

Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens. Jahrgang 1868, Heft 2.

Exter's Rangirmaschine für Bahnhöfe wird mitgetheilt. Sie ist im Wesentlichen ein Schiebeschlitten, auf welchem die zur Bewegung dienende Dampfmaschine seitwärts angebracht ist. Der Mechanismus zum Bewegen des Schiebeschlittens sowohl als zum Heranziehen der Wagen ist einfach, und dürfte sich die Anwendung besonders da empfehlen, wo die Oertlichkeit die Anlage von Weichenstrassen und Rangirgeleisen nicht gestattet. Billigkeit und geringe Unterhaltungskosten werden besonders hervorgehoben.

Ueber englische Bahnhöfe (Fortsetzung), von C. Busse. Es werden Details der Bahnhofs-Anlagen in England besprochen und das besonders Charakteristische derselben hervorgehoben. Hierzu gehört für die Gesammt-Anlage der Stationen, dass man allgemein in England danach strebt, Personen-, Güter- und Lokomotivstationen von einander zu trennen. Die Anordnung grösserer Haupt- und Zwischenstationen wird durch Zeichnungen erläutert.

Ueber Eisenbahnsignalvorrichtungen auf der Pariser Ausstellung. Mitgetheilt von Prof. Sonne. (Fortsetzung.) Es werden die französischen und englischen Apparate besprochen, wodurch bei Kreuzungen zweier oder mehrer Bahnlinien Signale und Weichenzüge konzentrirt werden. Hierher gehören die Apparate Vignier und Saxby & Farmer. Ersterer ist besonders in Frankreich, letzterer in England in Anwendung. Das Prinzip derselben beruht darauf, es dem Wärter durch mechanische Vorrichtungen unmöglich zu machen, ein Signal so zu stellen, dass dadurch ein Zug gefährdet werden könnte. Es wird dieses beispielsweise erreicht, wenn das Einfahrtssignal für einen ankommenden Zug nicht eher gezogen werden kann, bis alle Weichen, die der Zug passiren muss, richtig gestellt sind. Durch Zeichnungen sind diese sinnreichen Apparate erläutert. Schliesslich werden die Apparate zum Geben von Signalen auf den Zügen näher besprochen.

Das Heft enthält ferner noch Aufsätze über Achsbüchsen und Tragfedern von Kork, über Schieber und Schieberführungen, über den Widerstand der Eisenbahnfahrzeuge in den Kurven etc. B.

Bauwissenschaftliche Litteratur.

Januar, Februar, März 1868.

Der praktische Maschinen-Konstrukteur. Zeitschrift für Maschinenbauer, Ingenieure etc. Red. v. W. H. Uhland. 1. Jahrg. 4°. Leipzig. Vierteljährlich 6 Hefte. 1⅓ Thlr.

Muffat, K. A., Baugeschichte des Domes zu Unser lieben Frau in München. 8°. München. 6 Sgr.

Müller, F., geometrische Formeln und deren Anwendung auf die Baupraxis. 3. Aufl. 8°. Leipzig. 12 Sgr.

Peschke, G. A. V., und **E. Koutny**, freie Perspektive in ihrer Begründung und Anwendung. 8°. Hannover. 3⅓ Thlr.

Postel, E., Grundzüge d. elektr. Telegraphie. 8°. Langensalza. 18 Sgr.

Risch, Th., Bericht über Markthallen in Deutschland, Belgien, Frankreich, England und Italien. 8°. Berlin. 1⅓ Thlr.

Roloff, J. F., der Elektromagnetismus insbes. als Triebkraft; sowie mehre neue elektromagnet. Maschinen, Wagen und Lokomotiven. 8°. Berlin. 1⅓ Thlr.

Rosenkranz, P. H., der Indikator und seine Anwendung, mit spezieller Beziehung auf den Indikator nach Richards. Mit 2 Tafeln und 12 Holzschn. 8°. Berlin. 1 Thlr.

Rueff, L., les grandes industries et les travaux d'art modernes. Mit Taf. Liefr. 1—5. 8°. Brüssel. à Liefr. 1 Fr.

Rühlmann, M., allgemeine Maschinenlehre. 3. Bd. 2. Abth. 8°. Braunschweig. 1 Thlr. 24 Sgr.

Rziha, F., Lehrbuch d. gesammten Tunnelbaukunst. 4. Lfr. 1. Hälfte. 4°. Berlin. 2 Thlr.

Sammlung von Ornamenten nach berühmten Meistern des 15. bis 18. Jahrhunderts. Heliographie von E. Baldus in Paris. Liefr. 1—8. Fol. à Liefr. 3 Thlr.

Schellen, H., die Schule der Elementar-Mechanik und Maschinenlehre. 3. Aufl. 2 Bände. 8°. Braunschweig. In Liefr. à 20 Sgr.

Schmitz, F., der Dom zu Köln, seine Konstruktion und Ausstattung. Mit histor. Text v. L. Ennen. Lfr. 1. Imp. Fol. Neuss. 2 Thlr. Das Werk umfasst 150 Blatt Zeichnungen und erscheint in 25 Lieferungen. Preis des Ganzen 50 Thlr.

Sonnet, H., dictionnaire des mathématiques appliquées. 7. Thl. 8°. Paris. 3 Fr. 50 Cts.

Souviron, A., dictionnaire des termes techniques de la science, de l'industrie, des lettres et des arts. 8°. Leipzig. 6 Fr.

Statz, V., gothische Einzelheiten. 1.—3. Serie. Fol. Lüttich. à 6 Thlr. 2 Sgr. (Erscheint in 6 Serien oder 2 Bänden, von denen der 1. Bd. 120 Blätter, der 2. Bd. 60 Doppelblätter umfasst. Preis des Ganzen 36 Thlr. 12 Sgr.)

Staub, A., Beschreibung des Arbeiter-Quartiers und der damit zusammenhängenden Institutionen der Baumwoll-Spinn- und Weberei

von Staub & Co. in Kuchen in Würtemberg. 4°. Mit Atlas von 36 Tafeln in Imp. Fol. Stuttgart. 8⅓ Thlr.

Tölzer, J., oberbayrische Architektur f. ländliche Zwecke. 5. u. 6. Lfr. Fol. München. à Lfr. 1 Thlr.

Ueber den Bau u. die Einrichtung v. Bierbrauereien. Nach einem vom Architekten K. Tietz gehalt. Vortrage. 4°. Wien. 20 Sgr.

Ungewitter, G. G., Entwürfe zu einfachen Grabsteinen zum Gebrauch für Steinmetzen. 4. Liefr. (10 Taf.) Fol. Glogau. 22½ Sgr.

Wiebe, F. K. H., Skizzenbuch für den Ingenieur und Maschinenbauer. Heft 54. Fol. Berlin. 1 Thlr.

Wolfram, L. F., Darstellung der Zimmer-Bauwerke von den einfachsten Holzverbindungen bis zu grossen zusammengesetzten Dächern, Treppen, Brücken, etc. Neue Aufl. 2. Abth. Fol. Stuttgart. 2 Thlr. 4 Sgr.

Wauwermans, H., études sur la science du mineur et les effets dynamiques de la poudre (application de la thermodynamique.) 8°. Brüssel. 2⅓ Thlr.

Zeichnungen über Wasser- u. Strassenbau. 2. Kurs.: Brückenbau. Zu den Vorträgen des Bauraths Sternberg. 4. Lfr. Fol. Karlsruhe. 2 Thlr.

Konkurrenzen.

Bei der Konkurrenz zu einem Rathhause für Reichenbach i. Schl. (Archit.-Wochenbl. 1867, No. 18.) hat der Baumeister Ferdinand Wendeler zu Cöln den Preis erhalten.

Personal-Nachrichten.

Der Regierungs- und Bau-Rath Gustav Moeller zu Berlin ist zum Direktor der Porzellan-Manufaktur ernannt.

Der Eisenbahn-Bau-Inspektor van Nes zu Hannover, sowie die Eisenbahn-Baumeister Nicolassen dortselbst und Jordan zu Göttingen sind zur Ostbahn versetzt worden.

Der Maschinenmeister Wilhelm Tasch ist zum Eisenbahn-Maschinenmeister bei der Bebra-Hanauer Eisenbahn ernannt worden.

Offene Stellen.

1. Zwei Baumeister oder Bauführer, wenn möglich im Strombau erfahren, können sofortige Beschäftigung finden beim Baurath Gersdorff in Marienburg, Westpreussen. Diäten 2 resp. 1⅓ Thlr. und 15 Sgr. Pferdegelder. Dauer der Beschäftigung 9 Monate bis 2 Jahr.

2. Beschäftigung für einen bereits im Hochbau bewanderten Bauführer auf die nächsten 6 Sommermonate, gegen die reglementsmässigen Diäten. Meldungen erbittet der Kreis-Baumeister Wolff zu Halle a./S.

3. Ein Baumeister zur Weiterführung des Chausseebaues von Sensburg nach Johannisburg wird gesucht. Näheres im Inseratentheile.

4. Die Fortifikation in Rendsburg sucht zwei Baumeister gegen 3 Thlr. Diäten.

5. Für die Garnison-Bauten in Danzig ist eine Baumeister-Stelle zu besetzen. Diäten 2—3 Thlr. Meldungen bei der Königl. Fortifikation daselbst.

6. Ein erfahrener Bautechniker findet Stellung. Näheres im Inseratentheile.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. R. Y. B. 23. — Eine Betheiligung an den Monatskonkurrenzen des Architektenvereins ist Nichtmitgliedern desselben selbstverständlich nicht gestattet.

Berichtigung, das Personalienverzeichniss des Architektenkalenders betreffend: Im Verzeichniss der Privatbaumeister ist ausgelassen Hr. A. J. Mayer aus Coblenz, gepr. November 1858.

Beiträge mit Dank erhalten von Herrn T. in Berlin.

Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin. — Druck von Gebrüder Fickert in Berlin.

Jahrgang II. № 14.

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten an die Expedition Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen 2½ Sgr. die Petitzeile.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen übernehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen, für Berlin die Expedition Oranien-Str. 75.

Preis 25 Sgr. pro Vierteljahr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch. Berlin, den 3. April 1868. Erscheint jeden Freitag.

Ueber architektonischen Unterricht in Frankreich.

(Fortsetzung.)

In Bezug auf den römischen Preis ist zunächst die Bestimmung, wonach die Zulassung zur Konkurrenz eine ganz freie sein soll, wieder aufgefrischt. Wenn aber daneben die Vorbereitung zu dieser Konkurrenz an der Ecole des beaux Arts als besondere Aufgabe der Eleven erster Klasse — auch die Scheidung der Eleven in zwei Klassen ist geblieben — bezeichnet wird, so tritt dies damit offenbar in Widerspruch. Die Altersgrenze für die Zulassung ist, wohl um das unnütze Hinziehen zu vermeiden, auf 25 Jahre herabgesetzt worden. Auch hat man die zweiten Preise abgeschafft*).

Der Modus der Konkurrenz, die Programme, sind die alten geblieben und nur in Hinsicht auf die Preisvertheilung ist eine sehr eigenthümliche, fast die einzige prinzipielle Neuerung eingeführt worden. Das Urtheil bei der Kokurrenz fällt nämlich an Stelle der Akademie einer Jury zu, welche jährlich neu durch das Loos aus einer Liste zusammengesetzt wird, die die Mitglieder der Akademie, die dekorirten Künstler und jene, die auf einer der jährlichen Ausstellungen eine Medaille erhalten haben, umfasst. Sobald man zugiebt, dass eine dieser Auszeichnungen den Künstler als solchen legitimirt, so bleibt die Einrichtung, die zum ersten Male die Künstlerschaft als Ganzes und allgemein in die sie berührenden Angelegenheiten einführt, sehr bemerkenswerth. Für einen jeden der verschiedenen Kunstzweige werden neun Fachleute als Richter ausgelost, welche über die Arbeiten ihres Gebietes gesondert urtheilen. An der Akademie herrschte früher die unsinnige Sitte, dass das ganze Plenum, also Maler, Bildhauer und selbst Musiker, über die architektonischen Entwürfe abstimmten. Der römische Preis dürfte durch diese Jury von den bisherigen Fesseln wenigstens einigermassen befreit sein. Die ausgestellten Entwürfe des letzten Jahres schlossen sich freilich mit Ausnahme der etwas kecker gewordenen Zeichnung in ihrem Grundcharakter eng an frühere Arbeiten an und liessen eine Veränderung im Unterrichte, ein Eindringen anderer Ansichten neben denen der alten Doktrin nicht wahrnehmen.

Chaotisch sieht es hinsichtlich der Bestimmungen über die Studien der Laureaten und die Villa Medici aus. Man hängt in Frankreich offenbar sehr an diesem Institute. Ueberall in den Debatten hierüber begegnet man der Befürchtung, dass ein junger Künstler — von 26 Jahren! — durch freie Studien an Zersplitterung untergehen könne, und der Gedanke, andere Länder als allenfalls das anerkannte Italien zu besuchen, leuchtet bei der Ueberlegenheit der grossen Nation ohnehin nicht ein. So hat man denn hier wohl unter dem Drucke dieser Ansichten nur zu halben Maassregeln gegriffen, die weitere Veränderungen späterhin gebieterisch fordern werden. Die Studienzeit ist auf vier Jahre herabgesetzt worden, von denen zwei in der Villa Medici, die beiden übrigen aber beliebig nach Wahl auf Reisen in anderen Ländern zugebracht werden können. Die berühmte Akademie kann hierdurch in die Lage gerathen, jahrelang auf einen oder zwei Eleven beschränkt zu sein und somit nur noch ein Scheinleben zu führen. Mit diesen Bestimmungen fällt natürlich auch das System der Envois de Rome; wenn man auch an der jährlichen Einsendung von Zeichnungen der Eleven festhält. Die letzte Austellung brachte bereits eine Anzahl echter Reiseskizzen unter dieser Rubrik, die auch nicht unvortheilhaft gegen die früheren ausgeführten Zeichnungen abstachen.

Es ist aus dieser Skizze ersichtlich, dass trotz einzelner unläugbarer Verbesserungen diese mit so viel Eklat unternommene Reform des Unterrichts durch den Staat der Hauptsache nach doch nur zu sehr bescheidenen Resultaten geführt hat. Die wichtigste Veränderung bleibt immer die, dass die Leitung des Unterrichtes in die Hände der Verwaltung übergegangen und somit etwa das Verhältniss eingetreten ist, das wir in Deutschland fast allgemein besitzen. Hinsichtlich aller übrigen Fragen sind dagegen Staat und Akademie fast als Verbündete aus diesem Kampfe hervorgegangen.

Die Gegner des früheren Zustandes, die dem Dekret vollen Beifall gezollt hatten, waren denn auch von dieser Lösung keineswegs befriedigt. Sie fanden, dass die Angelegenheit durch eine solche Reform nicht abgeschlossen sei, dass die einmal angeregte und bei dieser Gelegenheit von allen Seiten beleuchtete Frage zu einer weiteren positiven Entscheidung gedrängt werden müsse. Es gereicht ihnen zur Ehre, hierin gethan zu haben, was ihrerseits gethan werden konnte. Zu ihrem Wortführer machte sich Viollet-le-Duc, der in einer Broschüre: „l'Intervention de l'Etat dans l'Enseignement des beaux Arts“ etwa den folgenden Reformplan, den ich hier nur in kurzen Zügen wiedergebe, aufstellt.

Nachdem er zunächst die Unzulänglichkeit des bisherigen und des reorganisirten Systems nachgewiesen, sagt er: Will der Staat selbst Kunstunterricht treiben und die ihm nöthigen Kräfte in offiziellen Instituten heranbilden, so würde ihm nichts übrig bleiben, als aus der Ecole des beaux Arts eine Schule zu machen, wie etwa die Ecole des Ponts et Chaussées, mit einem umfassenden, ge-

*) Komisch nimmt es sich aus, wie bei dieser Gelegenheit im Minister der schönen Künste der Marschall von Frankreich durchblickt. Vaillant beschuldigt die Akademie, durch Einführung der zweiten grossen Preise die Militairgesetze umgangen zu haben, da die Laureaten militairfrei waren.

ordneten und obligatorischen Unterricht, mit Prüfungen, aus denen der Schüler völlig reif hervorginge und als Glied einer Beamtenhierarchie klassifizirt würde. Abgesehen davon, dass dieser Weg die Mittelmässigkeit, die solchen offiziellen Unterricht recht wohl absolviren kann, gradezu auf Kosten des echten, aber in anderer Weise gebildeten Talentes protegiren nnd berechtigen würde, muss er auch direkt zum Untergange der Architektur als Kunst führen. Es ist aber gar nicht Sache des Staates, auf dem Kunstgebiete den Schulmeister spielen zu wollen. Als Beförderer der künstlerischen Bildung trete er auf; dazu verpflichten ihn die ausgedehnten Mittel, über die er allein in diesem Maasse gebietet; aber er thue dies in freiester Weise und im höchsten Sinne. Er schaffe die Ecole des beaux Arts zu einer Kunstuniversität um, die neben Bibliotheken und Sammlungen freie Auditorien für die besten Lehrer und die bedeutendsten Kunstanschauungen und Probleme bietet. Den Elementarunterricht in den Künsten aber überlasse er der Privat-Initiative. Nur der private und persönliche Unterricht vermag bei Ausbildung der künstlerischen Jugend Rücksicht zu nehmen auf die Individualität des Einzelnen nnd die für denselben und seine Fähigkeiten passende Entwicklung; nur auf diesem Wege werden Künstler gebildet, die der offizielle Unterricht mit seinem für Alle gleichen Schema nur ersticken, aber nicht begünstigen kann. Der Staat sorge dann ferner, dass die auf privatem Wege Herangebildeten die Gelegenheit finden, ihre Fähigkeiten öffentlich darzulegen in periodischen Ausstellungen ihrer frei entstandenen Arbeiten. Er setze für dieselben Prämien aus, über welche, wie über alle Kunstangelegenheiten überhaupt, eine aus der Gesammtheit der Kunstgenossen hervorgegangene Jury bestimmen möge. Er eröffne endlich den jungen Eleven zu ihrer praktischen Ausbildung die unteren Stellen bei seinen Bauausführungen und wähle seine Architekten schliesslich auf Grund der nach beiden Richtungen hin an den Tag gelegten Eigenschaften, d. h. nach ihren Werken und nicht nach bedeutungslosen Prüfungen. — Je unabhängiger der Künstler ist, je weniger eine Scheidewand zwischen ihm und der Nation errichtet ist, desto höher hat die Kunst selbst zu allen Zeiten gestanden.

Es liegt auf der Hand, dass solche Ansichten, so ehrenvoll sie dem übrigen Wirken des trefflichen Mannes sich anschliessen, etwa in Deutschland ausgesprochen, höchstens zu dem schätzenswerthen Material der Tageslitteratur gehören würden. In Frankreich aber, wo der Staat immer noch sehr wenig daran gedacht hat, in das Kunstgebiet einzugreifen, und wo namentlich der Architekt noch niemals in die Beamten-Hierarchie eingereiht wurde, ist ihre Verwirklichung vielleicht nicht unmöglich, und so mag man es hinnehmen, dass ich sie hier in ihrem ganzen Umfange angeführt habe.

Der eine Theil derselben, die Einrichtung des architektonischen Unterrichts durch die private Initiative war nämlich, vorausgesetzt, dass die Männer und die Mittel sich dazu zusammenfanden, ohne irgend eine Staatsintervention zu ermöglichen. Ein glänzendes Beispiel war schon früher gegeben worden. Neben der Ecole polytechnique hatte sich für die Bildung der Zivilingenieure 1826 aus Privatkräften die blühende Ecole des Arts et Manufactures gebildet. Emile Trélat, Professor der Konstruktion an diesem Institute, gleichfalls lebhaft betheiligt an den jüngsten Debatten, unternahm die Bildung einer neuen freien Architekturschule. Durch seine Bemühungen gelang es, eine Gesellschaft von 140 Mitgliedern, Künstler, Kunstverständige, Gelehrte und Literaten, zu vereinigen, welche ein Kapital von 400,000 Frcs. zu diesem Zwecke aufbrachten (NB. unverzinslich und mit der Aussicht, in dem Unternehmen verschlungen zu werden). Bereits am 10. November 1865 konnte die neue Ecole centrale d'Architecture in dem von ihr erworbenen Hôtel de Chaulnes in der Rue d'Enfer durch eine feierliche Sitzung mit etwa 60 Schülern eröffnet werden.

Die Schilderung der Organisation dieses neuen Institutes soll mit dem nächsten Abschnitte diesen Aufsatz beschliessen.

(Fortsetzung III. folgt.)

Ueber Eisenbahn-Oberbau.

Die Redaktion des Organs für die Fortschritte des Eisenbahnwesens hat vor Kurzem ein Werk herausgegeben, worin mit dankenswerthem Fleisse die sämmtlichen innerhalb des deutschen Eisenbahn-Verbandes in Gebrauch befindlichen Schienenprofile und Laschenverbindungen dargestellt sind. Ueber eine so mühsame Zusammenstellung kann keine Kritik geübt werden. Wir wollen nur auf ihr grösstes Verdienst hinweisen, welches darin bestehen dürfte, durch Vorführung aller erdenklichen Variationen derselben Konstruktion unabsichtlich gezeigt zu haben, dass man Mängeln abzuhelfen sucht, die im jetzigen Oberbau-System begründet sind, — Mängeln, die sich durch künstliche und mitunter recht kostspielige Mittel wohl verringern, aber niemals beseitigen lassen.

Neben diesen technischen Bedenken kämpft aber schon eine Macht von zwingender nationalökonomischer und sozialer Bedeutung gegen dieses System an, welcher letzteres in nicht ferner Zeit erliegen muss. — Diese Macht ist die unausbleibliche Unmöglichkeit, das Holz für Eisenbahnschwellen zu beschaffen. —

Die Eisenbahn-Gesellschaften haben die Preise für das Holzmaterial auf eine enorme Höhe getrieben. Die Spekulation legt bereits die Axt an Wälder, welche ihre bisherige Erhaltung blos ihrer ungünstigen Lage verdanken; verschuldete Gutsherren finden in den von ihren Vorfahren überkommenen Wäldern willkommene Mittel, ihren zerrütteten Finanzen wieder aufzuhelfen. Ausser den natürlichen Zerstörungs-Ursachen, wie Raupenfrass, thun dann noch politische Umwälzungen, wie in Polen, das Ihrige zu der in fortreissender Steigung begriffenen Entwaldung und die reich gewordenen Holzhändler sagen: après nous le Déluge, was hier nicht blos als Redensart, sondern buchstäblich zu nehmen ist. Man vergisst, dass diese Wälder gerade diejenigen Höhenzüge bedeckten, die unsern Flüssen Ursprung und Nahrung geben. Bei der blossen Vernichtung der Wälder, ohne wirksame Vorkehrung für deren Nachwuchs, sind bereits klimatische Veränderungen der verderblichsten Art eingetreten. Die atmosphärischen Niederschläge fliessen, ohne festgehalten zu werden, schnell über die kahle Oberfläche hinweg und verursachen Ueberschwemmungen mit allen schrecklichen Folgen, während in trockner Zeit das Wasser zur Schiffahrt mangelt. Die kostspieligen Strombauten sind zum Theil ohnmächtige Vorkehrungen gegen ein Uebel, dessen Wurzel allein in der Thorheit und Kurzsichtigkeit früherer Zeiten liegt, und welches wieder gut zu machen wir noch sehr weit entfernt sind. Frankreich und England haben mit ihren Holzvorräthen schon so vollständig geräumt, dass sie fast ausschliesslich auf fremde Zufuhren angewiesen sind; Deutschland ist auf dem besten Wege sich ein ähnliches Schicksal zu bereiten und zehrt jezt schon an den Beständen der Nachbarländer. Ueberall figurirt in den Handelsberichten die Holz-Ausfuhr als gutes Geschäft, das aber am Mark des Landes zehrt, so bald es nicht durch eine geregelte Forstwirthschaft sich in bestimmt vorgeschriebenen Bahnen bewegt. Galt doch einst die Gewinnung von Kalisalzen aus Holzasche gleichfalls als gutes Geschäft, und jezt sehen wir lächelnd oder auch mit Unmuth auf unsere thörichten Vorfahren herab. Ist es aber mit der Wälderverwüstung durch unsere Eisenbahnen nicht ganz genau eben so? Für die ungeheure Holzmasse, die gegenwärtig in Form von Bahnschwellen in der Erde fault, ist in der Zeit, in welcher Eisenbahnen bestehen, nur ein verschwindender Bruchtheil gewachsen. Wir zehren fort und fort vom Kapital und die Begriffe von Reserve und Amortisation, bei den Eisenbahn-Verwaltungen mit so vielem Verständniss durchgeführt, scheinen gerade hier, wo es sich um das Wohl und Wehe der ganzen menschlichen Gesellschaft handelt, ganz abhanden gekommen zu sein.

Das sind in schwachen Umrissen die eingetretenen und noch bevorstehenden Folgen einer Holzverwüstung, welcher entgegenzuwirken die höchste Zeit sein dürfte. Die langsam arbeitende, kostenlos schaffende Thätigkeit des Waldes ist eine zuverlässigere Stütze der Staats-Ein-

nahmen, als manche künstlich durch Gesetze und Zölle aufrecht erhaltene Industrie. Der Wald braucht nichts als Kommunikationsmittel, um zu einer nachhaltigen Quelle von Einnahmen zu werden, während seine indirekten Wohlthaten sich aller Schätzung entziehen. Die energisch durchgeführte Wiederbewaldung aller Wasserscheiden erster, zweiter und dritter Ordnung, die jetzt meist als öde Hochebenen der traurige Schauplatz so manchen Nothstandes sind, würde allmählich gewiss einen Theil der sogenannten sozialen Fragen lösen, denen man mit einem einzigen Universal-Rezept niemals beikommen wird.

Vorläufig muss jedes Mittel willkommen sein, um die fortschreitende Holzverwüstung einzuhalten. Es gibt aber ein solches Mittel, welches zu ergreifen jeder Staat berechtigt ist. Als in England durch Parlamentsbeschluss das Qualmen der Dampfschornsteine mit Polizeistrafe belegt wurde, richteten die Techniker ihr Augenmerk auf eine zweckmässigere Einrichtung der Feuerungen. Das Qualmen der Schornsteine wurde wohl ermässigt, nicht ganz verhindert, nebenbei aber eine ungeheure Menge von Kohle erspart, resp. vortheilhafter ausgenutzt. Ganz ebenso würde ein freiwilliger oder auch vom Staat durch gesetzliches Verbot herbeigeführter Ausschluss der hölzernen Schwellen beim Eisenbahn-Oberbau auf Entwickelung der Eisen-Industrie und die Schonung der Wälder von unberechenbarem Segen sein.

Doch indem wir die weitere Besprechung der wirthschaftlichen Seite dieser Frage, die der Oeffentlichkeit nicht oft und nicht eindringlich genug vorgetragen werden kann, Andern überlassen, wollen wir vom technischen Standpunkte aus die Zweckmässigkeit und Möglichkeit der durchgreifenden Aenderung eines wesentlichen Faktors dieser Verhältnisse nachzuweisen versuchen.

Mit sehr geringen Ausnahmen ist bei unsern heutigen Eisenbahnen das System mit unterbrochener Unterstützung in Gebrauch. Wenn es sich nun darum handelt, die Vortheile eines neuen Systems hervorzuheben, so dürften zunächst diejenigen Mängel des alten Systems zu erwähnen sein, welche eine Aenderung nöthig machen. Als solchen Mangel müssen wir die unterbrochene Unterstützung überhaupt, trotz aller dabei angewendeten künstlichen Konstruktionen, bezeichnen. Der Zweck der Schiene ist eine stetige feste Bahn für die Räder der Fahrzeuge abzugeben, auf welcher dieselben mit möglichst geringer Reibung und Abnutzung zu rollen vermögen. Unser jetziges Oberbausystem erfüllt diesen Zweck recht gut, aber nur so lange, als Alles so ist, wie es in der Bahnmeister-Instruktion gedruckt steht. Von dem Augenblick an, wo ein einziges Schwellenende hohl liegt, und das sollen sie sogar nach der Ansicht einiger Eisenbahn-Techniker immer thun, ist der Grund zu einer ganzen Menge von Unzuträglichkeiten gelegt, von denen wir nur einige herausgreifen wollen, deren Summe aber in den jährlichen Rechenschaftsberichten der Verwaltungen durch jene kleinen Zahlen ausgedrückt wird, welche mit Bruchtheilen von Pfennigen die Betriebs- und Unterhaltungskosten pro Zentnermeile angeben.

Die jetzt gebräuchliche Schiene von 5 Zoll Höhe und 22—25 Pfd. Gewicht pro lfd. Fuss ist im Stande, die Last eines Triebrades auf 3 Fuss freie Länge ohne schädliche Durchbiegung zu tragen. Bei eingetretener Senkung eines Schwellenendes wird aber eine Durchbiegung eintreten, welche für die schnell darüber gehenden Räder zur Fallhöhe wird und durch die sich wiederholenden Stösse das Schwellenende noch mehr senkt. Die einmal gesunkene Last der Räder muss vom nächsten Schwellenende wieder auf das frühere Niveau gehoben werden, d. h. die bei der ersten Senkung der Last angesammelte Arbeit muss vom nächsten Schwellenende wieder vernichtet werden. In Folge dessen wird hier ebenfalls eine Senkung eintreten; oder aber die Fahrzeuge werden hier wirklich gehoben, heben sich jedoch vermöge der Federn noch darüber hinaus, um mit ziemlich dem gleichen Moment auf das nächst folgende gegenüber liegende Schwellenende wieder niederzufallen. Dieses Hinüber- und Herüberwerfen der Fahrzeuge, welches das Geleise und das rollende Material einer so schnellen Abnutzung entgegenführt, ist durch das blosse Gefühl schon reichlich wahrzunehmen. In welchem Umfange es aber auch bei angeblich gut unterhaltenen Bahnen vorkommt, kann man am Besten beurtheilen, wenn man, auf einer Wegeüberführung stehend, einen Zug ankommen sieht. Während die fortschreitende Bewegung des Zuges dem Auge kaum merklich ist, sieht man die Lokomotive nicht unerhebliche Seitenbewegungen machen. Und nun vergegenwärtige man sich, welche Kräfte dazu gehören, die Last einer Lokomotive zu solchen Oszillationen um die eigentliche Axe ihrer Bewegung zu veranlassen. Diese durchaus überflüssigen Kräfte müssen wir bezahlen mit einer ganzen Menge von Dampf,

---

FEUILLETON.

Der Konkurs zu den neuen Museen in Wien.

Ein Beitrag zur Ermittelung des zweckmässigsten Verfahrens bei architektonischen Konkurrenzen.

Unter den architektonischen Tagesfragen, die in letzter Zeit das Interesse der Fachgenossen, wie des betheiligten Publikums aufgeregt haben, hat wohl keine zu so lebhaften Erörterungen Veranlassung gegeben, als die Angelegenheit der Wiener Museen-Konkurrenz. Mit grosser Heftigkeit ist in Wien selbst darüber gestritten worden; Ansicht und Gegenansicht stehen sich schroff gegenüber und eine Partei hat sich diesseits wie jenseits gebildet. Aber während die Frage dort zunächst eine lokale Lebensfrage ist, während es sich dort zunächst darum handelt, wie und von wem die Museenanlage geschaffen werden soll, beansprucht dieselbe nach ihrer bisherigen Entwickelung auch eine für alle Fachgenossen gemeinschaftliche, sehr ernste Bedeutung.

Denn wenn wir, von dem ganzen Zuge unsers Zeitalters unterstützt, es anstreben wollen, dass alle öffentlichen Monumentalbauten fortan im Wege der freien Konkurrenz zur Erfindung gestellt werden sollen, damit sie in Wahrheit stets als die besten Leistungen unserer Zeit erstehen können, so ist ein so eklatantes Beispiel von dem äusserlichen Misslingen und den Widerwärtigkeiten einer Konkurrenz, wie das in Wien gegebene, leider nur allzusehr geeignet, das Konkurrenzverfahren an sich für lange Zeit in Misskredit zu bringen und die alten, so oft schon aufgewärmten Vorurtheile gegen dasselbe neu zu bestärken. In der That sind auch bei dieser Gelegenheit Stimmen genug laut geworden, die es nicht unterlassen konnten, mit wohlwollendem Achselzucken auf „die notorische Resultatlosigkeit jeder Konkurrenz“ hinzuweisen.

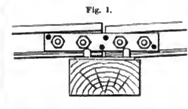
Dem gegenüber wird es für uns zur Pflicht, unpartheiisch nachzuweisen, dass wie schon in früheren Fällen auch diesmal nicht das Prinzip der Konkurrenz die Schuld des Misserfolges trägt, dass man vielmehr dieses gesunde Prinzip von vorn herein so empfindlich verletzt und im ganzen Verlauf der Sache mit so wenig Geschick gehandhabt hat, dass ein anderes Resultat kaum erwartet werden konnte. — Und auf diesen Nachweis wollen wir unsere Darstellung beschränken; denn ein näheres Eingehen auf den materiellen Gegenstand der Frage, auf die vier Entwürfe selbst, ihren Werth und ihre Rangordnung, dürfte uns leicht ebensowohl zu weit führen, als es andererseits doch gar zu verspätet kommen möchte. —

Die dem Konkurse zu Grunde liegende Aufgabe ist eine der bedeutendsten, die den modernen Architekten jemals gestellt worden ist; es handelt sich um Bauten, welche die gesammten Kunstschätze des Oesterreichischen Kaiserhauses und die grossen naturwissenschaftlichen Sammlungen der Residenz, die gegenwärtig noch in den verschiedensten, sämmtlich unzureichenden Lokalitäten zersplittert sind, vereinigen sollen. Die dafür gewählte Baustelle im Zentrum der Stadt, auf dem hervorragendsten der durch die Stadterweiterung geschaffenen Plätze zwischen Burgthor und dem Hofstallgebäude, in der Ringstrasse belegen, gab der Sache noch eine erhöhte Wichtigkeit. Es ist von allen Seiten anerkannt worden, dass durch eine

Verschleiss an Rädern, Schienen, Arbeitslohn u. s. w. und unsere Glieder müssen die mitunter recht schlechte Fahrt noch mit in den Kauf nehmen.

Man spricht von der nothwendigen Elastizität der Fahrbahn und glaubt diese Elastizität durch Holzschwellen erreicht zu haben. Der Gedankengang ist dabei etwa folgender: Bei der unvermeidlichen Ungleichheit der Fahrbahn werden die Fahrzeuge Schwankungen ausgesetzt sein, deren Wirkungen durch elastische Mittel aufgehoben werden müssen. Ausser den Federn an den Fahrzeugen dienen dazu die an beiden Enden durchbiegenden Schwellen. Man übersieht, dass die Elastizität eines Holzbalkens grade das allerschlechteste Mittel ist, Schwankungen dieser Art unschädlich zu machen, indem die Schwelle eben vermöge ihrer Elastizität den Ausschlag nach unten mit ziemlich derselben Intensität nach oben zurückgiebt, d. h. gerade die Schwankungen, welche sie verhindern soll, fortsetzt und steigert. Denn rechnet man noch hinzu, dass die Aufeinanderfolge der Axen eines Zuges ähnliche Interferenz-Erscheinungen, wie bei der Wellenbewegung hervorbringen muss, so braucht man sich über das alles Maass überschreitende Schwanken der Fahrzeuge nicht mehr zu wundern. Auch dürfte hier die unbekannte Ursache mancher Entgleisung am Wahrscheinlichsten zu suchen sein. Warum fährt sich ein frisch und gleichmässig unterstopftes Geleis am besten? Weil die anfänglichen, noch sehr geringen Schwankungen in dem aus kleinen Steinen oder Sand bestehenden Bettungsmaterial sofort zerarbeitet werden, oder wie der Sprachgebrauch sich sehr richtig ausdrückt, im Sande verlaufen. In diesem so merkwürdig nahe liegenden Mittel liegt die ganze Zukunft unseres Eisenbahn-Oberbaues. Unter allen Systemen wird dasjenige am Besten sein, welches die Einwirkungen der Fahrzeuge möglichst ohne Einschaltung irgend welcher Konstruktionstheile (als Steine, Querschwellen von Holz oder Eisen) auf die Unterbettung überträgt.

Ein zweiter Uebelstand unseres gebräuchlichen Oberbau-Systems ist die nothwendige Unterbrechung der Bahn an den Stössen der Schienen. Die Länge derselben scheint nunmehr mit 21 bis 24 Fuss an einer Grenze angelangt zu sein, die aus praktischen Gründen nicht wohl überschritten werden kann. Zur Herstellung der Stetigkeit der Bahn ist eine zweckmässig konstruirte Laschen-Verbindung als bestes Mittel anerkannt. Sie ist es auch in der That, aber wiederum nur so lange, als Alles so bleibt, wie es in der Bahnmeister-Instruktion gedruckt steht. Dass das aber nicht immer der Fall ist, geht am besten daraus hervor, dass man sich förmlich wundert, wenn man das Schlagen an den Schienenstössen einmal nicht hört.*) Die Laschenverbindung tritt überhaupt nur in Thätigkeit, sobald eine Senkung des unterstützenden Schwellenendes möglich ist. Wie die Figur 1 zeigt, wird die Lasche wohl auf relative Festigkeit in Anspruch genommen, aber nur in schnell aufeinander folgenden kurzen Zeiträumen, d. h. die Lasche ist Stosswirkungen ausgesetzt, die sich an einzelnen Stellen von sehr kleinem Umfang (in der Figur mit * bezeichnet) konzentriren.


Fig. 1.

Diese sehr kleinen Flächen werden weit über ihre Festigkeit angestrengt und es hilft nichts, dass die Lasche an sich auf Inanspruchnahme ihrer relativen Festigkeit ausreichend stark konstruirt und mit einem anerkennenswerthen Aufwand von Scharfsinn profilirt ist. An jenen Stellen tritt eine ganz kleine Abnutzung ein, welche die anfänglich nur kleine Bewegung in schnell fortschreitendem Maasse vergrössert. Dieses Grundübel des Schienengestänges wiederholt sich ausnahmslos überall da, wo künstliche Verbindungen mittelst Schrauben oder Nieten durch das System selbst nothwendig gemacht werden. Wir kommen bei Besprechung der vorgeschlagenen Oberbausysteme mit ausschliesslicher Anwendung des Eisens auf diesen Punkt noch einmal zurück.

Der dritte Uebelstand, welchen wir noch hervorheben wollen, ist die Umständlichkeit und Kostspieligkeit, welche mit der Unterhaltung und Auswechselung des jetzigen Oberbausystems verknüpft ist. Sieht man einen auf der Strecke beschäftigten Arbeitertrupp, wie er Schienennägel nachtreibt, Bolzen nachzieht, Schwellen unterstopft, Schienen auswechselt, so kann man sich eines Bedauerns über diese Sisyphus-Arbeit kaum erwehren. Betrachtet man aber die ausgewechselten Schwellen in Haufen aufgestapelt, so gesellen sich zu jenem Bedauern noch ganz andere Gedanken.

*) Der schwebende Schienenstoss ist noch zu jungen Datums, um denselben hier schon in Betracht ziehen zu können.

Museen-Anlage grade an dieser Stelle und in Verbindung mit später vorzunehmenden Umbauten des Burgthors und der Hofburg für Wien ein architektonischer Mittelpunkt geschaffen werden könne, den es gegenwärtig noch entbehrt.

Zu einem Wettkampfe um die Lösung einer so wichtigen Aufgabe wurden im April 1866 Seitens des K. K. Ministeriums zunächst drei Architekten erlesen: der Sektionschef des Ministeriums selbst, Hr. M. von Löhr, und die Hrn. Ferstel und Hansen; erst nachträglich gelang es noch einem jüngeren Architekten, Hrn. Hasenauer, als Vierter zu diesem Konkurse zugelassen zu werden. Zu Grunde gelegt wurde ein angeblich von dem ersten der genannten Konkurrenten verfasstes Programm*), das die allgemeine Disposition der Anlage dadurch wesentlich präzisirte, dass für das Kunstmuseum einerseits und für das naturwissenschaftliche Museum andrerseits zwei getrennte, zu beiden Seiten des freien Platzes liegende, im Aeusseren jedoch symmetrische Gebäude, zur Bedingung gemacht wurden. Das Raumbedürfniss für beide Gebäude ward genau angegeben, hinsichtlich der Beleuchtung und der architektonischen Gestaltung im Einzelnen jedoch freier Spielraum gelassen.

Im April 1867 reichten die vier Konkurrenten ihre Entwürfe ein, die demnächst zur öffentlichen Ausstellung gelangten. Das Aufsehen, das sie erregt haben, ist so allgemein gewesen und hat so zahlreichen Wiederhall gefunden, dass sie den Wenigsten unsrer Leser ganz unbekannt sein dürften, zumal die Zeitschrift des östreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins Grundrisskizzen davon publizirt hat. Als wichtigstes Moment ist hier allein noch einmal zu konstatiren, dass nur zwei der Preisbewerber, die Hrn. von Löhr und Hasenauer, jener Grundbestimmung des Programms, wonach zwei getrennte Museen zu erbauen waren, getreu geblieben sind, während die Hrn. Ferstel und Hansen dem Programm zuwider eine einheitlich zusammenhängende Anlage entworfen und das ganze zwischen den beiden Gebäuden liegende Terrain hierfür verwendet haben.

Am 26. Mai 1867 berief das K. K. Ministerium „zur fachmännischen Beurtheilung“ der Entwürfe eine Kommission, welcher „Beschlüsse über die Wahl des Projektes“, sowie eventuelle „weitere Anträge in Betreff der definitiven Feststellung der Pläne“ anheimgestellt wurden. Am 31. Juli reichte diese, übrigens nur zum kleineren Theile aus Architekten zusammengesetzte Kommission das Resultat ihrer Berathungen ein, das sich bekanntlich für keinen der vier Entwürfe erklärte. Ohne auf jenen Kardinalpunkt des Programmes ein entscheidendes Gewicht zu legen, erwähnt sie diese prinzipielle Verschiedenheit der vier Entwürfe nur beiläufig und beurtheilt dieselben vorzugsweise nach selbstständig aufgestellten Gesichtspunkten in Betreff der zweckmässigen Beleuchtung und Raumvertheilung. Jedem Projekte wird sein Lob und sein Tadel zugemessen; schliesslich wird das Projekt Löhr in Betreff der Zweckmässigkeit voran gestellt, während der künstlerische Vorzug den drei anderen Projekten zuer-

*) Inwieweit auch die Hrn. Hansen und Ferstel bei Abfassung des Programms thätig waren, wie Hr. Hasenauer behauptet, ist aus den uns vorliegenden, zur Veröffentlichung gelangten Schriftstücken nicht zu ersehen.

Ist es möglich? Auf solchen Ueberresten von verfaultem Holz beruhte noch gestern die Sicherheit von Tausenden geschäftiger, lebensfroher Menschen? Wenn diese Trümmer, die kaum noch die Gestalt der ehemaligen Schwelle von Kernholz erkennen lassen, dennoch ihre Dienste thaten, so sagt man doch mit Recht: Also nicht der Sicherheit des Betriebes wegen muss man das schöne Holz so massenweise in die Erde legen, sondern damit nach einer fortschreitenden Fäulniss von 8 bis 10 Jahren noch so viel Holz übrig bleibt, dass der Zweck eben noch mit genauer Noth erreicht wird!

(Fortsetzung folgt.)

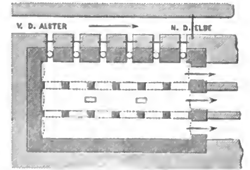
Reisenotizen

gesammelt auf der Studienreise der Königl. Bau-Akademie zu Berlin, im August 1867. (Fortsetzung.)

An die Besichtigung der „Drehschleuse" schloss sich eine flüchtige Besichtigung des Berliner Bahnhofes und namentlich des unmittelbar neben einem der Kanäle liegenden Güterschuppens an. Der Schuppen hat nur ein Geschoss, dessen Boden im Niveau mit den Böden der Eisenbahnwage liegt, und ist seiner ganzen Länge nach in der Mitte mit einer aus Eisenplatten hergestellten Karrbahn versehen, die sich sehr gut bewährt und den Transport der Güter auf den kleinen 2rädrigen Handkarren sehr erleichtert. An der Wasserseite ist der Schuppen neben den Thoröffnungen mit kleinen Krahnen ausgerüstet, die durch die Kraft des aus der städtischen Wasserleitung entnommenen Wassers bewegt werden. Die hydraulischen Maschinen sind im Kellerraum aufgestellt und zeigen 3 gleich grosse Zylinder nebeneinander, deren Kolbenstangen in einem gemeinschaftlichen Kreuzkopf vereinigt sind. Tritt das Druckwasser der Stadt-Leitung unter alle drei Kolben, so kann eine Last von etwa 20 Ztr. gehoben werden; sind dagegen leichtere Güter zu heben, so wird durch eine Umsteuerung der mittlere Zylinder abgesperrt, so dass nur die beiden seitwärts liegenden Kolben Druck erhalten, der mittlere Kolben aber leer mitgeht. Bei ganz leichten Lasten endlich erhält nur der mittlere Kolben den Wasser-Druck, so dass die beiden seitlichen Kolben leer mitgehen. Die ganze Hubhöhe, auf welche die Güter gehoben werden müssen, beträgt etwa 20', und um den Kolbenhub möglichst zu beschränken ist eine dreifache Rollenübersetzung gewählt, so dass der Kolbenhub nur 6' 8" beträgt.

Eine genauere Beschreibung dieser ganzen, sich in jeder Beziehung gut bewährenden Anlage ist in der Zeitschrift für Bauwesen 1854 veröffentlicht. —

Am 13. August wurde zunächst eine Turbinen-Mühle besichtigt, in welcher das Getreide nur geschroten wird.



Das Gefälle zwischen Alster und Elbe ist zum Betriebe von 6 Turbinen von 5' (engl.) Durchmesser benutzt, die eben so viel Mahlgänge treiben. Das Freigerinne führt an dem Mühlengebäude vorbei, so dass von hier aus das Betriebswasser in 6 durch Schützen absperrbaren Zweig-Kanälen den Turbinen zugeführt wird. Das aus den Turbinen abfliessende Wasser sammelt sich unter dem Gebäude selbst in 3 überwölbten und mit einander in Verbindung stehenden Kanälen, in welche die Schuten von der Elbe aus direkt einfahren können. In dem Scheitel des mittleren Gewölbes befinden sich 2 Oeffnungen, über welchen bewegliche Plattformen angebracht sind, so dass mittelst dieser Aufzüge ein direktes Ent- und Beladen der Schuten möglich wird. Die Balkenlagen der verschiedenen Geschosse werden von eisernen Säulen getragen, und zeigt die ganze Mühle eine saubere, wenn auch von den gewöhnlichen Anlagen nur wenig abweichende Einrichtung.

Es folgte nun die Besichtigung der Spülvorrichtung für den Sieldüker unter der Reesendammer-Brücke, deren schon in der Zeitschr. f. Bauwesen 1851 Erwähnung geschieht bei der generellen Beschreibung der ganzen zur Entwässerung der Stadt Hamburg ausgeführten Siel-Anlagen.

Es ist bereits früher erwähnt worden, dass der Wasserspiegel der Alster etwa 13' höher steht als der Ebbe-Wasserspiegel der Elbe, so dass zur Zeit der Ebbe das ganze zur Abführung des Schmutz-Wassers angelegte Ka-

---

kannt wird. Eines Antrags, wie die Angelegenheit weiter behandelt werden solle, enthielt sich die Kommission ganz. Ein Mitglied derselben, Architekt Tietz, gab jedoch ein Separatvotum ab, worin er, auf dem Auftrage des Ministeriums, das die Wahl eines Projektes verlangte, fussend, ohne Rücksicht auf das Programm eine ganz selbstständige Beurtheilung der Entwürfe in Bezug auf ihre Gesammt-Anlage, künstlerische Durchbildung und Zweckmässigkeit eintreten liess und hiernach das Projekt Hansen für das relativ beste, zur Ausführung am Meisten geeignete, erklärte.

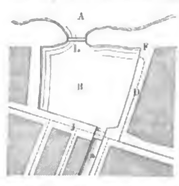
Das K. K. Ministerium, dem sein architektonischer Beirath durch die Betheiligung des Hrn. von Löhr an der Konkurrenz abhanden gekommen war, befand sich dem Votum der Kommission gegenüber in der Nothwendigkeit, eine selbstständige Entscheidung treffen zu müssen. Es ist nicht zu verwundern, dass dieselbe im formalen Sinne erfolgte und sich daher zunächst jenen beiden Konkurrenten zuneigte, welche sich an die Bestimmungen des Programms gehalten hatten. Die Hrn. von Löhr und Hasenauer wurden aufgefordert, ihre Pläne zur nochmaligen Vorlage umzuarbeiten. — Aber mit dieser Entscheidung, welche zwei der berühmtesten Wiener Künstler von der Konkurrenz ausschloss, hatte das Ministerium einen wahren Sturm der Entrüstung heraufbeschworen. Eine beispiellose Aufregung bemächtigte sich der betheiligten Künstlerkreise, lebhafte Agitationen, denen persönliche Motive wohl nicht immer ganz fern geblieben sein mögen, wurden von entgegengesetzten Seiten ins Werk gesetzt. Die überwältigende Majorität des sachverständigen Publikums trat jedoch mit Entschiedenheit auf den in der Kommission durch den Architekten Tietz vertretenen Standpunkt.

Ihren Ausdruck fand diese Aufregung in einer vom Oesterreichischen „Ingenieur- und Architektenverein" einstimmig beschlossenen, vom 23. November datirten Adresse an das Ministerium, die in einer so scharfen und kühnen Sprache abgefasst ist, wie dies anderwärts wohl kaum möglich sein dürfte. Sie ist uns übrigens um so interessanter, als darin die von unserem Berliner Architektenverein redigirten „Grundsätze für das Verfahren bei öffentlichen Konkurrenzen" allerdings mit einem Schlusssatze, der dem Sieger die Ausführung eines Entwurfs garantiren soll — wörtlich aufgenommen worden sind. Das Verfahren des Ministeriums, die Ausschliessung Ferstel's und Hansen's werden in harten Worten getadelt. „Wir aber, heisst es u. A., glauben auf die Fahne unsrer neuen Aera mit sichtbaren Lettern eingeschrieben gesehen zu haben: Die Pflege der Kunst, was zu bedeuten hat: ihre naturgemässe Förderung und Hebung, nicht aber ihre bureaukratische Bevormundung." Als Anträge werden gestellt: Wiederzuziehung der beiden ausgeschlossenen Architekten, Freigebung des Programms, Bildung einer andern Jury. — Eine ähnliche Eingabe erliess gleichzeitig die „Wiener Künstlergenossenschaft".

Einem solchen Andrängen vermochte das Ministerium nicht ganz zu widerstehen. Indem es jedoch in Betreff des einen Punktes nachgab und unter'm 6. Dezember auch die Hrn. Ferstel und Hansen aufforderte, ihre Projekte „umzuarbeiten", hielt es andererseits doch an seiner früheren Auffassung fest und bestimmte, dass diese Umarbeitung nach dem Programm und den von der Kommission

nal- („Siel") System von der Alster aus mit Wasser gespült werden kann. Der Spülstrom erlangt dann erfahrungsmässig in den Kanälen eine Geschwindigkeit von etwa 4', so dass eine wohl ausreichende Beseitigung der unter den gewöhnlichen Umständen sich in den Sielen ablagernden Sinkstoffe erfolgt.

Eine eigenthümliche Schwierigkeit entstand jedoch bei der Kreuzung des vom Alsterdamm nach dem Jungfernsteg abgezweigten (in der Skizze punktirten) Sieles mit der hier aus der Binnen-Alster sich abzweigenden kleinen Alster. Diese ist hier überbrückt, und zwar zeigt die hier angeordnete massive Reesendamms-Brücke 5 Oeffnungen: eine von 30', zwei von 26', und zwei von 22' Spannweite, so dass die Brücke von Schuten passirt werden kann. Die Stärke der Widerlagspfeiler beträgt 10', die der Mittelpfeiler $3^3/_4$'. Unterhalb dieser Brücke befindet sich die (später zu erwähnende) „Schleusenbrücke", an welcher Schützen gezogen werden können, wenn bei höherem Wasser die Alster entlastet werden soll. In Folge der dann in der kleinen Alster sich einstellenden starken Strömung musste darauf Bedacht genommen werden die Pfeiler der Reesendamms-Brücke gegen eine Unterspülung, und die Sohle zwischen den Pfeilern gegen eine Auswaschung zu schützen. Es wurde hierzu unter der ganzen Brücke ein durchgehender Belag angeordnet.



A Grosse Alster. *B* Binnen-A. *a* Kleine Alster. *D* Alsterdamm. *F* Ferdinandsthor. *J* Jungfernstieg. *L* Lombard-brücke.

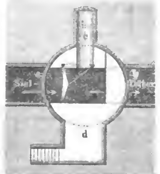
Das vom Alsterdamm nach dem Jungfernsteg sich abzweigende Siel musste daher neben der Reesendamms-



Brücke in deren ganzer Länge unter dem Boden derselben hindurch geführt werden, und da oberhalb und unterhalb dieser Brücke die Sieldecke höher liegt als dieser Boden der Brücke, so musste das Siel hier als Düker angeordnet werden, sich also vor der Brücke senken und hinter derselben wieder heben. Die Senkung beträgt $3^3/_4$' und erstreckt sich auf eine Länge von 200'. Da nun die gröberen in dem Siele mitgeführten Sinkstoffe sich in dieser Senkung leicht ablagern können, musste oberhalb der Brücke eine Spülvorrichtung angeordnet werden, und zwar ist es dadurch möglich gemacht, das Wasser im Siel noch $3^1/_2$' hoch aufzustauen, d. h. ihm fast diejenige Höhe zu geben, welche das am Ferdinands-Thor in die Siele einfliessende Alster-Wasser hat. Wird dann plötzlich die Stau-Vorrichtung beseitigt, so ergiesst sich das aufgestaute Siel- und Alster-Wasser mit so grosser Heftigkeit durch den Düker, dass alle hier etwa abgelagerten Sinkstoffe sicher fortgespült werden, der Düker also vollständig geräumt wird. Der Spülstrom hat eine sehr grosse Dauer und verliert nur sehr allmälig an Intensität, weil in Folge der geschlossenen Stauvorrichtung sich das ganze oberhalb derselben befindliche Sielsystem bis zum Ferdinands-Thor mit Wasser auffüllen musste, also gewissermassen ein gefülltes Reservoir repräsentirt, in welchem die Senkung des Wasserspiegels nur allmälig erfolgen kann, da das wieder frei gemachte Siel den einzigen Abfluss bildet.

Das Siel hat einen oben und unten halbkreisförmig begrenzten Querschnitt von 4' 9" lichter Weite und 5' 6" lichter Höhe; nur im Düker selbst ist die Höhe auf 4' 9" beschränkt und die sonst durchweg gewölbte Decke aus Eisen gebildet, um die Senkung des Dükers weniger tief machen zu müssen. Die Stau-Vorrichtung selbst ist für die mit ihrer Handhabung und Ueberwachung beauftragten Arbeiter vermittelst eines Einsteigeschachtes zugänglich gemacht, an den sich ein kleiner Zweigkanal mit geneigter Sohle anschliesst. Diesem Zweigkanal gegenüber ist ein anderer mit bequemen Treppen zugänglicher Kanal angelegt, der ebenfalls nach der, etwa 10' über der Sielsohle hohen, Kuppel führt,





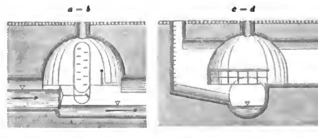
gemachten Andeutungen zu erfolgen habe, d. h. es negirte die künstlerische Grundidee der beiden Entwürfe und forderte die Verfasser zur Ausarbeitung ganz neuer Pläne auf. Es hat diese Entwickelung der Angelegenheit, bei welcher es, soviel wir wissen, bis jetzt geblieben ist, nicht gerade dazu beigetragen, die Stimmung der betheiligten Kreise zu verbessern. Hr. Hansen hat gegen eine solche Behandlung „eines Künstler's ersten Ranges" einen fulminanten Protest eingelegt, und die öffentliche Meinung steht nach wie vor auf seiner Seite; andererseits hat Hr. Hasenauer (denn in Wirklichkeit spielt die engere Konkurrenz nur zwischen diesen beiden Architekten) den formalen Rechtsstandpunkt, wonach bei der Entscheidung eines Konkurses in erster Linie nur das Programm maassgebend sein kann, mit Entschiedenheit betont und ist dem Beschlusse des Ingenieur- und Architektenvereines gegenüber, aus diesem ausgetreten.

Wie die schliessliche Entscheidung fallen wird, scheint immer noch ungewiss. Mittlerweile ist jedoch ein Vorschlag aufgetaucht, dessen Annahme der ganzen Angelegenheit eine andere Wendung geben würde; der Vorschlag nämlich, auf die unorganische Zusammenstellung von Kunst- und naturwissenschaftlichem Museum ganz zu verzichten, letzteres mit der Universität zu vereinigen, die fragliche Baustelle aber unter Ausschreibung einer ganz neuen Konkurrenz ausschliesslich zur Anlage eines Kunst-Museums zu bestimmen.

(Fortsetzung folgt.)

Aus Athen. — Von den Folgen der letzten politischen Veränderungen in Athen sind die bildenden Künste auf's Nachtheiligste betroffen worden, da sie mit König Otto einen begeisterten Freund und Beschützer verloren haben. Die Stellung des gegenwärtigen Regenten zur Kunst möchte wohl am Besten durch die Thatsache charakterisirt werden, dass sich die Schule der schönen Künste jetzt in den Händen der Militair-Ingenieure befindet; es ist deshalb eine erfreuliche Wahrnehmung, dass sich Privatleute die Unterstützung der Künste, namentlich der Architektur, in einer wahrhaft grossartigen Weise angelegen sein lassen.

Der Architekt Kaftangioglu schreibt darüber unter'm 26. Dezember 1867 an Prof. Donaldson in London: „Ich wurde vor einigen Jahren von einem Privatmanne beauftragt, das von mir entworfene, zu 530,000 Thlr. veranschlagte Polytechnikum zu erbauen, und bin mit dem Bau jetzt so weit vorgeschritten, dass ich hoffen kann, ihn in diesem Jahre unter Dach zu bringen. Der Unterbau, die Säulen, Gesimse und Einfassungen sind von penthelischem Marmor, die Hauptfront hat 330' Länge und das Ganze wird an Umfang und Grösse von keinem in Athen vorhandenen Gebäude übertroffen. Diesem Bau steht an Bedeutung der Bau eines Museums für Alterthümer zunächst; es wird nach dem Plane des Professor Lange zu München auf Kosten des Hrn. Tosigon zu Petersburg und einer reichen Kandiotin Mme. Bernardocchi errichtet. Auch die Arbeiten an der Akademie der Wissenschaften, welche Baron Sina in Wien nach Hansen's Plan erbauen lässt, werden nach längerer Unterbrechung binnen Kurzem wieder aufgenommen werden. — Die archäologische Gesellschaft hat durch eine Lotterie gegen 50,000 Thlr. aufgebracht und beabsichtigt, die Ruinen des Apollotempels zu Delphi ausgraben zu lassen. Da zu diesem Zwecke aber ein ganzes Dorf, welches auf den Trümmern des Tempels erbaut ist, angekauft werden muss und die vorhandene Summe dazu nicht ausreicht, hat man sich vernünftiger Weise entschlossen, nicht eher mit der Ausgrabung zu beginnen, als bis die zu einem vollständig befriedigenden Erfolge nöthigen Mittel gesichert sind." — *m* —



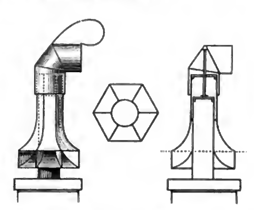
innerhalb deren die von hier aus bequem zu übersehende Stau-Vorrichtung angeordnet ist. Als Stau-Vorrichtung dient ein kleines gusseisernes Thor, dessen vertikale Drehachse sich an einer Seite befindet, und das durch eine, mit den zur Verstärkung angeordneten Diagonal-Rippen verbundene starke Stange gegen das Mauerwerk des Seitenkanals abgestrebt werden kann, wenn das Sielwasser gestaut werden soll. Das Sielwasser ist nur wenig gefärbt und fast ganz geruchlos, so dass schwere Sinkstoffe kaum mitgeführt werden, und sich die Spülvorrichtung vollkommen bewährt. —

(Fortsetzung folgt.)

Schornsteinkappen.

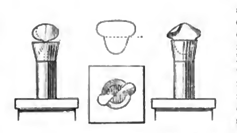
Von den vielen Hülfsmitteln, die bereits ersonnen worden sind, um den Abzug des Rauches aus Schornsteinröhren namentlich gegen die Einflüsse des Windes zu sichern, brachte auch die letzte Pariser Weltausstellung einige neue Beispiele, die der Erwähnung werth sind.

So zeigte eine in der französischen Abtheilung ausgestellte, untenstehend skizzirte Schornsteinkappe folgende Einrichtung. Der Apparat besteht im Wesentlichen aus einem inneren zylindrischen Rohr, das die unmittelbare Fortsetzung des Rauchkanales bildet, und einem das Rohr mit geringem Zwischenraume umgebenden Mantel, der in seinem unteren, erheblich verbreiterten Theile ringsum Seiten-Oeffnungen enthält. Der äussere Luftstrom, der durch diese Oeffnungen in den Mantel und aus diesem in den Raum über dem inneren Rohr eintritt, erhält hierdurch eine nach aufwärts gerichtete Bewegung, welche die Luft über dem Schornstein mit sich fortreisst und daher ein Ansaugen der Luft aus demselben bewirkt. Die oben aufgesetzte, um eine vertikale Achse drehbare Haube vermittelt den Austritt der Luft oder des Rauches in der herrschenden Windrichtung.



An dem ausgestellten kleinen Modelle dieser Rauchkappe, welches die innere zylindrische Röhre bis ungefähr auf einen Meter nach unten zu verlängert zeigte, war an der unteren, trichterförmig erweiterten Mündung eine Schale angebracht, in der eine Korkkugel von nur wenig kleinerem Durchmesser lag, als die lichte Weite der Röhre betrug; die drehbare Haube und die Befestigungsstege für dieselbe fehlten. Wurde nun in eine der unteren Oeffnungen hineingeblasen, so hob der in der Röhre entstehende Luftstrom die Korkkugel in die Höhe und schleuderte sie an der oberen Oeffnung der Kappe hinaus — ein thatsächlicher Beweis, dass ein starkes Ansaugen der in der Röhre stehenden Luft erfolgte. Die Anwendbarkeit dieser Kappe würde vielleicht nur dadurch beschränkt werden, dass sie einzeln aber nicht in grösserer Anzahl nebeneinander aufgestellt werden kann.

Eine zweite Schornsteinkappe, von einer Frau Hohgrefe in Braunschweig erfunden, ist bei Weitem einfacher und hat nur den Zweck, ein Eindringen des Windes zu verhüten. Wie aus den nachstehenden Skizzen ersichtlich ist, besteht sie



aus einem zylindrischen Rohre, das an seinem oberen Ende einen konischen Ansatz trägt. Auf diesem ruht eine Horizontal-Achse, um die eine Klappe schwingt. Die Skizzen zeigen sowohl die Form der Klappe, wie sie sich darstellt, wenn sie aus einer flachen Blechtafel ausgeschnitten wird, als auch, wie die Ohren des oberen Theiles der Klappe umgebogen werden müssen, um dieselbe für jede Windrichtung wirksam zu machen.

Die Klappe ist so zu konstruiren, dass ihr unterer Theil nur um Weniges schwerer wird als der obere, damit sie bei ruhiger Luft in senkrechter Lage stehen bleibt. Ein geringer Luftstrom muss ihre Lage verändern können. Geschieht dies, so wird ihr unterer Theil die der Luftströmung zunächst liegende Hälfte des konischen Aufsatzes schliessen, während der offene Theil des Rohres durch das Ueberneigen des oberen Klappentheiles gegen ein Eindringen des Windes von aussen her geschützt wird. Ein kleines, leicht aus Papier herzustellendes Modell überzeugt, dass diese Kappe, ohne sich besonders um eine vertikale Achse zu drehen, bei jeder Windrichtung wirksam bleibt, auch wenn mehre dieser Art nebeneinander aufgestellt werden. H. Kayser.

Bauausführungen und Projekte.

Ein neuer Themsetunnel.

Ueber das in der Tagespresse schon mehrfach erwähnte Projekt eines zweiten Themsetunnels, der zwischen dem Tower und Londonbridge erbaut werden soll, giebt der Ingenieur des Unternehmens, Mr. P. Barlow, in einer privatim in Umlauf gesetzten Broschüre näheren Aufschluss. Die Genehmigung des Projektes durch das Parlament ist nachgesucht, nachdem die Zustimmung der Towerverwaltung zum Einmünden des Tunnels auf dem nördlichen Ufer im Towerdistrikte gesichert worden war; desgleichen sind Schritte gethan, um auch die Erlaubniss für die Ausmündung auf der südlichen, der Surreyseite, zu erhalten. — Die Länge des alten Tunnels zwischen den Schächten beträgt 1250′ engl. und die Summe der Baukosten 450000 £. Der neue Tunnel soll 1320′ lang werden und nur 16000 £ kosten.

Da als eine Hauptursache der geringen Frequenz im alten Tunnel das ermüdende Auf- und Niedersteigen in den Zugangsthürmen gilt, so sollen die Schächte des neuen Tunnels keine Treppen erhalten, sondern die Passagiere mittelst hydraulischer Hebemaschinen, wie sie jetzt fast in allen grösseren Hôtels gebräuchlich sind, durch die Schächte befördert werden; auch für die Passage des Tunnels selbst wird das Publikum der Mühe des Gehens überhoben sein, da für die Beförderung desselben leichte Stuhlwagen in Aussicht genommen sind, zu deren Fortbewegung die Kraft eines Mannes ausreicht. Die Schachtsohlen liegen im gleichen Niveau, die Fahrsohle selbst aber erhält in der Mitte eine kleine Senkung, „um in der ersten Hälfte des Weges die Fahrt zu beschleunigen und zugleich neue Kraft für die zweite Hälfte zu sammeln“.

Italien besitzt bereits eine Gebirgsbahn über die Appeninen, welche mit dem Brenner gleiches technisches Interesse hat. Es ist dies der Appeninenübergang zwischen Bologna und Pistoja, welcher Ober- und Mittel-Italien verbindet und den Uebergang aus dem Po- in das Arno-Thal vermittelt. Die Entfernung zwischen Bologna und Pistoja beträgt etwas mehr als 60 Kilometer, während die Bahn auf verschiedenen Umwegen 98 Kilometer zurücklegen muss. Bologna liegt 45,95 Meter über dem Meer, Pistoja 63,87 Meter; der höchste Punkt der Bahn (Station Pracchia) liegt aber 617,48 Meter hoch. Das Minimum des Radius bei den zu überwindenden Kurven beträgt 314,3, das Maximum der Steigung etwas mehr als 2 Prozent. Der Bau zeigt die grossartigsten Brücken, Viadukte und sonstigen Kunstbauten; die Anzahl der Tunnel beträgt 45, welche zusammen eine Länge von 19 Kilometern, d. h. den fünften Theil der ganzen Bahnlänge, einnehmen. Der Fluss Reno ist, ähnlich wie die Etsch bei der Brennerbahn, mehr als zwanzigmal hin und her zu überschreiten.

St.-Anz.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. Versammlung am 11. Februar 1868. Vorsitzender: Herr Wiebe.

Als Gast war in der Versammlung anwesend: Hr. Roebling aus Trenton, New Jersey, Sohn des bekannten Erbauers der Niagara-Hängebrücke und anderer bedeutender amerikanischer Brückenbauwerke. Eingeladen durch den Herrn Vorsitzenden machte Hr. Roebling unter Vorlage mehrer Photographien Mittheilungen über die unter seiner speziellen Leitung von seinem Vater neuerdings ausgeführte Draht-Hängebrücke über den Ohio bei Cincinnati, bei welcher die grösste bisher überspannte Weite einer Oeffnung von 1057 Fuss engl. (= 1026 Fuss rhl.) erreicht worden ist. Die hauptsächlichsten Verhältnisse des Bauwerks ergeben sich aus folgenden Angaben (mit englischen Maassen und Gewichten). Der Ohio-Strom hat zwischen den Städten Cincinnati und Covington, zu deren Verbindung die Brücke dient, eine normale Breite von 1000 Fuss, der höchste bekannte Wasserstand im Jahre 1832 erreichte eine Höhe von 62⅔ Fuss über dem niedrigsten, und betrug die Strombreite in diesem Falle ca. 2000 Fuss. Hiernach wurden die beiden Pfeiler an den vorgeschriebenen Stellen in einer für die normale Strombreite ausreichenden Entfernung von 1057 Fuss von Mitte zu Mitte erbaut; die beiden durch Aufhängung an den Rückhalttauen überbrückten Oeffnungen haben eine Weite von je 281 Fuss. In der Mitte des Stromes beträgt die lichte Höhe der Brückenbahn über dem Niedrigwasserstande bei mittlerer Temperatur 103 Fuss. Ausführlicher wurde die Fundirung der beiden Thurmpfeiler auf einer aus fest verbundenen Holzstämmen in zwölf Lagen über einander gebildeten Plattform beschrieben, und beim Brückenüberbau näher auf einen besonders schwierigen Theil der Bauausführung: die Herstellung der aus 5180 Drähten bestehenden beiden Drahttaue von 12½" Durchmesser eingegangen, welche jedes aus sieben Strängen gebildet wurde, bei deren Anfertigung eine durchaus gleichmässige Anspannung sämmtlicher Drähte bewirkt wurde. Zwischen beiden Drahttauen, deren Verankerungen aus Ketten bestehen, ist die auch mit einem Pferdebahngeleise versehene Brückenbahn, 22′ breit; die Fusswege liegen ausserhalb, und beträgt die ganze Breite zwischen den Aussengeländern derselben 36 Fuss. Der im Jahre 1856 begonnene Bau der Brücke ruhte drei Jahre während des Bürgerkrieges, wurde 1866 wieder aufgenommen und im Frühjahre 1867 zu Ende geführt. Die Gesammtkosten haben rund 1,769,000 Dollars betragen, und rentirt sich dieses durch eine Privat-Aktien-Gesellschaft zusammengebrachte Kapital schon jetzt sehr gut.

Herr Engel besprach, dem Wunsche des Herrn Vorsitzenden nachkommend, das am Schlusse des vergangenen Jahres dem Vereine zugesandte Buch des Herrn Fillunger in Wien: „Vergleichende Statistik über die Real- und Produktionswerthe der Landwirthschaft, Montan-Industrie, Verkehrs- und Kommunikations-Anstalten im österreichischen Kaiserstaate, sowie Erörterung des Staatshaushaltes daselbst.“ Nach einer kurzen Uebersicht des gesammten Inhalts des Werkes und einer Besprechung der statistischen Grundlagen desselben erwähnte der Herr Vortragende insbesondere, dass, wenn der Verfasser eine Herabsetzung der Eisenbahntarife auf möglichst niedrige Sätze, wie sie anderwärts schon vielfach in Anwendung gebracht sind, für österreichische Verhältnisse nicht durchführbar erachte, auf mannigfache Bestrebungen im entgegengesetzten Sinne hingewiesen werden müsse, die grade in jüngster Zeit sich geltend machten. So theilte Herr Engel nach Erwähnung der bekannten Petition des Wiener Maschinenfabrikanten Sigl gegen das Monopol der Eisenbahnen mit, dass fast gleichzeitig im November und Dezember vorigen Jahres, in drei Ländern, deren Eisenbahnwesen sich völlig unbeschränkt entwickelt hätte, in der Schweiz, in England und in Nordamerika Kundgebungen in Vereinen und in der Presse aufgetaucht wären, welche fast übereinstimmend die bisherige Ausbeutung der Eisenbahnen in Privathänden verurtheilt und ein Uebergehen derselben in Staats-Verwaltung, welche ja bei dem verwandten Institute der Post so Erspriessliches leiste, befürwortet hätten. Auch Pläne, wie dies in's Werk zu setzen sei, sind bereits angegeben worden und laufen dieselben im Wesentlichen auf das bereits praktisch erprobte System der Privat-Eisenbahnen unter Staats-Verwaltung hinaus.

Herr Elsasser machte darauf Mittheilungen über einen neuen elektromagnetischen Induktions-Apparat aus der Fabrik der Herren Siemens und Halske, bei welchem zur möglichst zuverlässigen Erreichung des Zwecks: Umsetzung der bewegenden Kraft in Elektromagnetismus, statt der von Drähten umkreisten, bleibenden Magnete Elektromagnete angewendet sind. Ein im Vereinslokale aufgestellter Apparat dieser Art gab der Versammlung Gelegenheit, praktische Versuche mit der Vorrichtung anzustellen, welche der Herr Vortragende als vielleicht geeignet zu zweckmässigen Bremsvorrichtungen glaubte bezeichnen zu dürfen. Vom Vereins-Mitgliede Herrn Plessner waren eingesandt worden zwei Exemplare einer von ihm verfassten Denkschrift über die projektirten südthüringischen Eisenbahnen. Eine Besprechung derselben musste wegen vorgerückter Zeit aufgeschoben werden. Am Schlusse der Sitzung wurden durch übliche Abstimmung als ordentliche einheimische Mitglieder aufgenommen die Herren Regier.-Assessoren Fleck und Hirche und Ober-Telegraphen-Ingenieur Frischen hierselbst, als auswärtige Mitglieder die Herren Fabrikanten Budenberg und Schäffer zu Buckau bei Magdeburg.

Versammlung am 10. März 1868. Vorsitzender: Herr Hagen.

Nach einer Reihe geschäftlicher Mittheilungen und Verhandlungen über innere Vereins-Angelegenheiten bringt der Herr Vorsitzende die vom Verein im bevorstehenden Sommer zu unternehmende Reise zur Sprache und wird zu deren Vorbereitung ein Komité gewählt.

Herr Langhoff macht Mittheilung von einer neuen Vorrichtung zum Kuppeln von Eisenbahnfahrzeugen, bei welcher diese so viele Unfälle verursachende Operation von der Seite der Wagen aus, also ohne ein Zwischentreten zwischen die Wagen zu erfordern, bewirkt werden soll. An der Kopfwand des Wagens befindet sich in drei Lagern eine horizontale Schraubenspindel, einerseits mit Rechts-, andererseits mit Linksgewinde versehen. Auf letzteren bewegen sich symmetrisch zu oder von einander durch Drehung der Schraubenspindel zwei Muttern, mit denen zwei sich zu einem Bügel vereinigende Zugstangen verbunden sind. Dieser Bügel wird nach völligem Zusammenschrauben der beiden Muttern durch ferneres Drehen der Spindel gehoben und über den Zughaken des andern Wagens gebracht. Durch Auseinanderschrauben der Muttern wird sodann in Folge der schrägeren Lage, welche die beiden Zugstangen zu einander annehmen, die Anspannung der Vorrichtung und feste Kuppelung der Wagen bewirkt. Herr Wedding macht auf die ungünstige Inanspruchnahme einzelner Theile der Vorrichtung, namentlich der auf Bruch beanspruchten Schraubenspindel aufmerksam, wonächst Herr Dircksen auch noch hervorhebt, dass der Vorrichtung die Vortheile der jetzt allgemein gebräuchlichen elastischen Zugvorrichtungen mit durchgehenden Zugstangen fehlen würden.

Herr Ebeling erwähnt, dass er auf einer Reise von Leipzig nach Carlsbad bemerkt habe, dass von der Lokomotive aus gar keine Signale mit der Dampfpfeife gegeben worden seien, und wünscht eine allgemeine Abschaffung oder doch möglichste Einschränkung dieser den Reisenden oft so lästig fallenden Signale. Der Vorsitzende erwähnt, dass diesem Wunsche, namentlich bei Nachtzügen, auch auf diesseitigen Bahnen schon nachgekommen werde, und erwähnt einige Fälle offenbaren Missbrauchs durch zu häufiges Signalisiren mit der Dampfpfeife. Herr Koch glaubt nicht, dass eine gänzliche Abschaffung der Signale mit der Dampfpfeife bei Einfahrt in die Stationen, beim Anziehen und Lösen der Bremsen u. s. w. thunlich sei, wenngleich sich eine möglichste Einschränkung derselben allerdings empfehlen möchte.

Durch übliche Abstimmung werden beim Schlusse der Sitzung die Herren Kaufmann Friedr. Heckmann und Sarre, Baumeister Cuno, Bergrath Dr. Herm. Wedding hierselbst und Herr Baumeister Schröder zu Spandau als einheimische ordentliche Mitglieder in den Verein aufgenommen.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 28. März 1868. Vorsitzender Hr. Böckmann, anwesend 145 Mitglieder und 9 Gäste, unter den Letzteren Stadtbaumeister G. Martens aus Kiel.

Ein an den Verein gerichtetes Bittgesuch um Unterstützung, wie deren solche in letzter Zeit mehrfach eingelaufen sind, gab Veranlassung festzusetzen, dass solche Angelegenheiten in künftigen Fällen zunächst vom Vorstande zu prüfen und nur in ganz besonderen Fällen dem Vereine selbst vorzulegen seien. Ein Erlass des Hrn. Ministers für Handel etc. theilt mit, dass die vom Verein beantragte nachträgliche Verwendung des beim vorigen Schinkelfeste nicht vertheilten Staats-Stipendiums von 100 Friedrichsd'or die Genehmigung Sr. Majestät des Königs erhalten habe.

Von den zahlreichen Fragen, die zu Anfang und Schluss der Versammlung durch die Herren A. Herrmann, Franzius, Grund, Hübbe, R. Neumann und Schwedler, zumeist sehr ausführlich, beantwortet wurden, wollen wir die von Herrn Franzius gegebene Kritik der gebräuchlichen Mörtelmaschinen hervorheben. Derselbe bemerkte, dass zwar ein sicheres Urtheil über den relativen Werth der verschiedenen Einrichtungen sich nur dann abgeben lasse, wenn sie bei Bereitung desselben Materials und von demselben Tech-

Hierzu eine Beilage.

niker erprobt seien, dass jedoch im Allgemeinen diejenige Maschine, welche den grössten Nutzeffekt erziele, den Vorzug verdiene. Hiernach müssen die älteren Einrichtungen, bei denen der Mörtel in einem offenen Bassin durch umlaufende Quetschwalzen, oder besser durch Rechen zertheilt wird, gegen die Apparate weit zurückstehen, in denen der Mörtel in zylindrischen Trommeln, die im Innern mit Messern besetzt sind, gemischt wird. Letztere sind zweierlei Art: einerseits schrägliegende Trommeln mit Messern in der Wand des Mantels, bei welchen die mit den Mörtelbestandtheilen gefüllten Trommeln selbst in Rotation versetzt werden, andererseits senkrechte feststehende Trommeln, bei denen die Messer sowohl am Mantel als an einer mittleren Welle angebracht sind, welche letztere allein in Bewegung gesetzt wird. Redner gab dem letztgenannten Apparate schon deshalb den Vorzug, weil er den geringsten Kraftanfwand beansprucht; von mehren Seiten wurde jedoch konstatirt, dass die schräg liegenden Trommeln noch heute in jenen Fällen mit Vorliebe verwendet werden, wo der zur Bétonbereitung dienende Mörtel aus denselben direkt in die unterhalb liegende Bétontrommel geleitet werden kann.

Herr Burgmann beendete seinen am 14. März begonnenen Vortrag über die Certosa, Herr Boeckmann begann einen Vortrag über Städte-Anlagen, in welchem er zunächst die Vergleichungspunkte zwischen Paris und Berlin hervorhob. — F. —

Vermischtes.

Von Herrn Ingenieur Scharrath zu Bielefeld erhalten wir folgende Mittheilung: In der ersten Nummer d. J. ist eines Kraftsammlers für kurze Gebirgsstrecken gedacht, welcher nach einer seit 12 Jahren von mir gepflegten Erfindung auf eine andere Weise nachwirkender und jeder Steigung entsprechender benutzt werden kann.

Nach meiner Konstruktion erhält ein hinter dem Tender befindlicher Wagen ein System von Kesseln, welche womöglich bis 100 Atmosphären innern Druck ertragen können. Die Durchmesser sind dieserhalb möglichst klein zu wählen; damit aber auch der Inhalt hinreichend gross bleibe, nicht kleiner als es die disponible Materialstärke gestattet. Selbstredend sind die Enden halbkugelförmig auszuführen.

Vermittelst der Wagenaxen wird eine Luftpumpe bewegt, deren Hub auf horizontalen Strecken gleich Null ist. Sobald aber der Wagen bergab läuft, ergiebt sich durch den Mechanismus ein Hub, welcher der übrigen Kraft entspricht und so lange fortwirken darf, bis der gesammte Inhalt des Kessels auf den höchsten Druck vollgepresst ist.

Die fernere Pumpenleistung dient nur als Bremse, indem alle weitere Luft durch das Sicherheitsventil entweicht. Um also keine Kraft zu verlieren, muss die Kesselgrösse den längsten, nicht horizontalen Strecken, welche eine ausserordentliche Kraftveränderung der Lokomotive erfordern, entsprechen.

Sobald die ungewöhnliche Steigung kommt, wirkt die komprimirte Luft in entgegengesetzter Richtung auf die Luftpumpe, ähnlich wie bei der durch komprimirte Luft getriebenen Steinbohrmaschine.

Selbstredend kann der Lokomotivführer von seinem Stande aus die Luftmenge wie auch den Hub reguliren.

Die Berechnung, so wie die Konstruktion sind sehr einfach, es würde deshalb an die Ingenieure der eines solchen Kraftsammlers bedürftigen Bahn die Anfrage zu stellen sein, ob die Kohlenersparniss wichtig genug ist, einen solchen Wagen mitzuführen. Allerdings lässt sich auch jeder Tender mit einem solchen Kraftsammler verbinden, wodurch nur die Last der leeren Luftkessel eine unbequeme Zugabe bleibt, andererseits aber auch bei Steigungen wieder zur Verwerthung kommen würde.

Den Herren Joseph Antoine Broquin und Armand Lainé zu Paris ist unterm 17. März 1868 ein Patent

auf einen Hahn für Wasserleitungen in drei durch Zeichnung und Beschreibung nachgewiesenen Ausführungen, ohne Jemand in der Anwendung bekannter Theile zu beschränken,

auf fünf Jahre, von jenem Tage an gerechnet, und für den Umfang des preussischen Staats ertheilt worden.

In Folge des Gesetzes über die Errichtung öffentlicher Schlachthäuser in Preussen lässt es sich die Privat-Industrie bereits angelegen sein, den Kommunen mit technischem Rath wie mit materiellen Mitteln entgegenzukommen. Wir verweisen auf den Inseratentheil d. N., der eine darauf bezügliche Geschäftsanzeige der Herren J. & A. Aird in Berlin enthält. Eine solche Initiative dürfte um so willkommener sein, als andernfalls wohl noch lange Zeit vergehen möchte, ehe die meisten Städte von den durch jenes Gesetz ihnen verliehenen Rechten Gebrauch machen könnten.

In Schweden sind jetzt im Ganzen ca. 200 preuss. Meilen Eisenbahnen im Betriebe. Die Staats-Eisenbahnen sind 137 preuss. Meilen lang und brachten pro 1867 eine Brutto-Einnahme von 2,202,300 Thlr. oder ca. 16,070 Thlr. pro Meile. Von den Privatbahnen, welche sämmtlich mit Staats-Unterstützung gebaut wurden, hat nur die 12 Meilen lange Bahn von Gefle nach Falun eine Einnahme von 36,400 Thlr. pro Meile, während die übrigen 7 Bahnen durchschnittlich nur etwa 10,000 Thlr. pro Meile vereinnahmten.

Der Pr. St. Anz. giebt nach verschiedenen Quellen eine Zusammenstellung des auf die Eisenbahnen Deutschlands bereits verwendeten resp. in nächster Zeit zu verwendenden Kapitals. Hiernach hat die Herstellung der bestehenden Bahnen bisher 927⅓ Millionen Thaler gekostet, während für die nächsten 4 Jahre weitere 220 Millionen für Eisenbahnbauten zur Disposition gestellt sind.

Das Londoner „Athenäum“ enthält Nachricht über einen sehr erheblichen, kürzlich zu Rom gemachten archäologischen Fund. Es sind nämlich acht neue Bruchstücke eines Planes vom alten Rom entdeckt worden, den Kaiser Antoninus Pius auf Marmor graviren liess, und welcher unter dem Namen Pianta Capitolina in die Treppenmauer des kapitolinischen Museums eingelegt ist. Zwei von den neu aufgefundenen Bruchstücken haben eine beträchtliche Grösse; eines derselben giebt Aufklärung über den Säulengang der Livia.

Aus der Fachlitteratur.

Zeitschrift des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover. Jahrgang 1868, Heft 1.

A. Aus dem Gebiete des Hochbaues.

1) Der neue Marstall neben dem Welfenschlosse in Hannover, von Landbauinspektor Heldberg. Eine mit besonderem Luxus ausgestattete Anlage. Vier Ställe — davon 2 für Wagenpferde mit je 22 Einzelständen und 6 Boxes, 2 für Reitpferde mit je 10 Einzelständen und 10 Boxes — liegen in den 4 Ecken eines Oblongs, an den Langseiten durch erhöhte Mittelbauten, welche die Diensträume enthalten, an den Schmalseiten durch Wagenremisen verbunden. Es sind diese Ställe bei einer lichten Tiefe von 54′ (hannov.) quasi dreischiffig so angelegt, dass ein 27′ breiter freier Mittelgang zum Vorführen der Pferde, nach dem die Stände zwischen eisernen Säulen sich öffnen, mit einem Tonnengewölbe überdeckt worden ist, dessen Kämpfer in der Scheitelhöhe der flachen Halbtonnen liegt, mit welchen die Seitenschiffe überwölbt sind. Die Ueberwölbung ist mit Hohlsteinen zwischen einem gusseisernen Gerüst von Trägern resp. Gurten erfolgt. Die Fenster, eines in jeder Axenweite, sind beiderseitig in das Gewölbe des Mittelraumes eingeschnitten, wodurch bei vollständiger Helligkeit grosse Vorzüge sowohl in Betreff einer den Pferden günstigen Beleuchtung als in Betreff der Ventilation erzielt sind. Die Einzelheiten der Einrichtung sind mit sehr grosser, der Kostbarkeit der Pferde angemessenen Sorgfalt getroffen und werden ausführlich beschrieben. Als Baumaterial haben hellfarbige Backsteine resp. Sandsteine gedient; die Architektur, welche durch das benachbarte Welfenschloss bestimmt wurde, ist nach romanischen Motiven sehr reich, leider jedoch wohl etwas zu phantastisch und willkürlich ausgebildet worden.

Das Heft enthält ferner ein ausführliches Referat über die Konkurrenzentwürfe zu dem Justizpallast in London, sowie einen Auszug aus dem englischen Werke Fergusson's, der sich die unfruchtbare Mühe gegeben hat, die indischen Baustile (?) zu klassifiziren. — F. —

Der Bauschlosser. Praktisches Hand- und Hülfsbuch für Architekten, Bauhandwerker etc. von F. Fink. 2. Auflage. 1. Theil. Leipzig. Verlag von Otto Spamer. Preis 1 Thlr.

Das Werkchen tritt, wenn es auch Theil einer Reihe von Lehrbüchern ist, welche unter dem Titel: Die Schule der Baukunst erscheint, doch selbstständig als ein Handbuch auf, das recht geeignet ist, den Architekten zum Nachschlagen zu dienen und den Bauhandwerkern, also zunächst den Schlossern, eine Ergänzung derjenigen Kenntnisse zu verschaffen, welche sie in der Werkstatt durch Anschauung und Ausübung der Arbeit erwerben. Für letztere sind deshalb namentlich der erste Abschnitt: Materialien des Bauschlossers, der fünfte: Rohrarbeiten und der sechste und siebente: Thür- und Fensterbeschläge und Gitterarbeiten von besonderem Nutzen.

Die Darstellung ist überall klar und die Holzschnitte

sind in hinreichend grossem Maasstabe gezeichnet, um danach auch arbeiten zu können.

Zu dem Abschnitt: Gitterarbeiten werden bei einer späteren Auflage wohl noch Mittheilungen über die neuerdings in grösseren Städten vielfach ausgeführten feineren und zierlichen Vergitterungen aus Rund- und Flacheisen und mit aus Blech getriebenen Ornamenten hinzugefügt werden können, welche die Ausführungen der mittelalterlichen Schmiede- und Schlosserkunst zwar nicht an Spitzfindigkeit der Verschlingung und Durchdringung, wohl aber in gesunder, solider Technik und fein durchgebildeter Ausschmückung erreichen. Jüngeren Architekten, die sich auf der Baustelle beschäftigen, wird das Werk ein sehr willkommener Rathgeber sein.)→

Oppermann, Annales de la Construction. 1868. Februarheft.

Neben einer Publikation über den Viehmarkt zu La-Villette in Paris (vid. Arch.-Wochenbl., Jhrg. 1867, No 47), deren Text zu dürftig ist, um eine weitere Mittheilung daraus zu entnehmen, und einigen aus der Erbkam'schen Ztschr. für Bauwesn. entlehnten Artikeln (Markthalle in Berlin — Gesetz der Vertheilung der Lasten auf Träger, von Heintzerling — Graderichtung eines Schornsteins in Bochum) bringt das Heft die Beschreibung der Eisenbahnbrücke über den Fluss Boutonne auf der Linie Rocheford-Angoulême. Die Brücke ist für zwei Eisenbahngeleise bestimmt. Die beiden, 66,6^m langen, 2,2^m hohen, aus vollen Blechwänden bestehenden, kontinuirlich konstruirten Hauptträger überdecken eine Mittelöffnung von 24^m l. W. und zwei Seitenöffnungen von je 18^m l. W. Alle 2,6^m sind 0,7^m hohe Querträger angeordnet, welche unter den 4 Schienen der beiden Eisenbahngeleise durch 0,35^m hohe Längsträger verbunden sind. Die Brücke hat, einschliesslich der massiven Mittel- und Landpfeiler und deren Fundation (wofür 52316 Frcs. ausgegeben wurden) im Ganzen 144826 Frcs. gekostet.

Logarithmisch-trigonometrische Tafeln mit 6 Dezimalstellen. Von Dr. C. Bremiker. 1. Liefr. Berlin, Nicolai'sche Verlagsbuchh., 1868. — Wenn man als äusserste Grenze der bei praktischen Messungen und Rechnungen etwa erreichbaren Schärfe das Maass von $\frac{1}{10000}$ bis $\frac{1}{20000}$ hinstellt, so folgt, dass fünfstellige Logorithmentafeln allen Anforderungen der Praxis genügen würden. Dem „gewissenhafteren" Rechner mögen diese 6stelligen Tafeln empfohlen werden, um ihm wenigstens vom Gebrauch 7stelliger dadurch abzurathen. Das uns vorliegende erste Heft genannter Sammlung enthält die Logarithmen der Zahlen von 1 — 100000 auf 185 Seiten, in einer Anordnung, die uns weit übersichtlicher und klarer scheint, als die der Vega'schen Tafeln. Die Ziffern aus runder englischer Schrift scheinen beim ersten Anblick zu wenig Körper zu haben, werden jedoch beim eingehenderen Gebrauch immer lesbarer und klarer und strengen das Auge nicht so an, wie die fetteren Typen der Vega'schen Tafeln. — Die im Laufe des Jahres noch erscheinende zweite Lieferung wird die Logarithmen der trigonometrischen Funktionen enthalten, desgl. die dritte Lieferung endlich die Additions- und Subtraktions-Logarithmen, die das Erdsphäroid betreffenden Tafeln und die Maass- und Münz-Vergleichungs-Tabellen. Gr.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Ernannt sind: Die Bauräthe Lichtenberg und Sezekorn zu Kassel zu Regierungs- und Bauräthen daselbst. — Der Kreisbaumeister Nath zu Elbing zum Bau-Inspektor zu Danzig. — Der Baumeister Neumann zu Bonn zum Kreisbaumeister für den Baukreis Euskirchen mit dem Wohnsitze in Bonn.

Der Regierungs- und Bau-Rath Borggreve zu Münster ist in gleicher Eigenschaft an die Regierung zu Wiesbaden versetzt worden.

Das Baumeister-Examen haben bestanden am 21. März: Eugen Bahlcke aus Zossen, Albert Zeyss aus Lyck; am 28. März: Hubert Hachenberg aus Neuwied.

Das Bauführer-Examen haben absolvirt am 21. März: Gustav Romberg aus Duisburg, Wilh. Lorck aus Königsberg i./Pr., Robert Bergmann aus St. Andreasberg im Harz; am 28. März: Friedr. Staggemeyer aus Lienen, Kreis Tecklenburg, Baldnin Wiesner aus Waldenburg i./Schl.

Das Privatbaumeister-Examen hat bestanden am 28. März: Albert Schur aus Dt. Crone.

Offene Stellen.

1. Ein Bauführer wird für den Restaurationsbau einer Kirche gesucht. Näheres im Inseratentheile.

2. Die Fortifikation in Rendsburg sucht zwei Baumeister gegen 3 Thlr. Diäten.

3. Ein junger Zimmermeister, tüchtiger Zeichner und mit Bureau-Arbeiten vertraut, wird für eine grössere Stadt Norddeutschlands gesucht durch M. Czarnikow & Comp., Berlin, Schwedter-Strasse 263.

4. Ein Baumeister findet bei der Fortifikation zu Cosel sofort Beschäftigung. Näheres die Inserate.

5. Bei der Königl. Fortifikation zu Saarlouis findet ein Baumeister Beschäftigung. Anmeldungen bis zum 18. April unter Beifügung der Zeugnisse.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Brdt. in M. — Ad. 1. Die preussischen Baugesetze finden Sie zusammengestellt in den Werken von Rönne (Baupolizei. 2. Aufl. 1854. 3 Thlr., Wegepolizei. 1852. 3 Thlr.), Doehl (Repertorium des Baurechts und der Baupolizei. 1867. 2 Thlr.), Jäschke (Baupolizeigesetze und Verordnungen. 3. Aufl. 1864. 24 Sgr.), Grein (Baurecht nach der Vorschr. des allg. Landrechts. 1863. 2 Thlr.), — ad. 2. Träger in Schmiede- resp. Walzeisen werden von so vielen Fabriken in gleicher Güte geliefert, dass wir in Verlegenheit kommen, Ihnen die Produkte einer derselben als „beste" zu empfehlen.

Beiträge mit Dank erhalten von den Herren S., M., D., St. und H. in Berlin, K. in Wien.

Architekten-Verein zu Berlin.

Haupt-Versammlung am 4. April 1868.

Tagesordnung:

1. Aufnahme neuer Mitglieder.
2. Beurtheilung der Monats-Konkurrenzen pro März und Abstimmung über dieselben.
3. Abstimmung über die Preis-Aufgaben zum Schinkelfest 1869.
4. Fortsetzung des Vortrages des Herrn Böckmann.

Architekten-Verein zu Berlin.

Zusendungen an den Verein namentlich Werthsendungen werden bis auf Weiteres an die Adresse des

Baumeisters Herrn W. Böckmann, Neue Wilhelmsstrasse No. 2,

erbeten. Die blosse Adresse: „An den Vorstand des Architekten-Vereins" genügt der Königlichen Postbehörde nicht. Die in letzterer Zeit vorgekommenen Rücksendungen sind hieraus zu erklären.

Der Vorstand.

Bekanntmachung.

Qualifizirte Bauführer werden hierdurch aufgefordert, sich zur sofortigen Uebernahme der Leitung des Mitte April cr. beginnenden Restaurationsbaues an der hiesigen Stadtkirche, wofür eine monatliche Remuneration von ca. 45 Thlr. veranschlagt ist, schleunigst bei dem Königlichen Regierungs-Baurathe Herrn Homann in Stettin unter Einreichung der erforderlichen Atteste zu melden.

Massow, den 26. März 1868.

Brauser, Pastor.

Bekanntmachung.

Zur Weiterführung und zum Abschluss des in vollem Gange befindlichen Chausseebaues von Sensburg nach Johannisburg, der incl. Abrechnung noch ca. 3 Jahre dauert, wird unter allen Umständen sogleich ein geprüfter **Baumeister** gesucht und hierdurch aufgefordert, sich sobald als möglich zu melden bei dem kommissarischen Kreis-Baumeister Modest in Johannisburg.

Offene Baumeisterstelle.

Für die Garnisonbauten in Danzig ist noch eine dritte Baumeisterstelle mit einem den Leistungen anzupassenden Diätensatz von 2 bis 3 Thlr. zu besetzen. — Bewerber, welche die Staats-Prüfung abgelegt haben, wollen sich unter Vorlage ihrer Atteste bei der Königlichen Fortifikation melden.

Ein älterer **Bau-Techniker**, dem 23jährige Erfahrungen im praktischen Eisenbahn- und Chausseebau zur Seite stehen, selbstständig bedeutende Eisenbahnbauten für Unternehmer geleitet hat, sicher und genau in Ausführung von Bau-, geometrischen und Konstruktionsarbeiten, sowie im Ab- und Berechnen der Bauarbeiten ist, sucht eine Stelle. Franco-Offerten sub P. H. N. bef. d. Exp.

Ein **Maurermeister** aus Ostpreussen, dort 13 Jahre ansässig, verheirathet, ist wegen Mangel an Bauten ohne Beschäftigung. Derselbe sucht eine passende Stellung. Offerten werden unter T. T. 22 in der Expedition dieser Zeitung erbeten.



ECHT CHINESISCHE TUSCHE

in anerkannt vorzüglichster Qualität,

in Originalschachteln von 10, 5 und 1 Stück, zum Preise von 15 Sgr., 12½ Sgr. und 10 Sgr. per Stück Tusche empfiehlt **Carl Beelitz** in Berlin Oranienstrasse 75.

Bestellungen mittelst Postanweisungen oder gegen Einsendung des Betrages in Briefmarken werden franco ausgeführt.

Neue rauchunmögliche Luftheizungen

J. H. Reinhardt in Mannheim.

Cementröhren und **Kanäle** in allen Dimensionen liefern billigst **M. Czarnikow & Co.**, Schwedterstr. 263.

Jede Art Schrift auf allen Zeichnungen und Plänen fertigt in und ausser dem Hause P. Jacoby, Schrift-Lithograph Kurstrasse 22, 3 Treppen.

Papier-Tapeten.

Gebrüder Hildebrandt

in Berlin, Brüderstrasse 16,

empfehlen den Herren Architekten **ihr reichhaltiges Lager in den allerbilligsten bis zu den theuersten Gattungen.**

Durch das Vertrauen der ersten Architekten beehrt, sind wir stets bemüht gewesen, deren Geschmack gemäss ein Lager in ruhigen, architektonisch wirkenden Dessins und Farbentönen assortirt zu halten.

Warmwasserheizungen

(Niederdruck) für elegante Wohnhäuser — ältere und Neubauten — Gewächshäuser, Büreaux, Schulen, Krankenhäuser etc.

Luftheizungen

für Kirchen und andere grosse Räume liefern

R. Riedel & Kemnitz

Ingenieure und Maschinenfabrikanten in Halle a. S.

Pläne und Anschläge nach eingesandten Bauzeichnungen gratis.

Telegraphen-Bau-Anstalt, Fabrik für Apparate zur Haustelegraphie

von

Keiser & Schmidt, Oranienburger-Strasse 27 in Berlin.

offerirt Schreib- und Zeiger-Apparate, **galvanische Klingeln** und **Tableaux**, Zug-, Druck- und Tretkontakte,

(Kontrollen für Hôtels), pneumatische Klingeln etc.

Galvanische Klingeln erlauben die komplizirtesten, mit anderen Klingeln nicht erreichbaren Kombinationen und geben dadurch den bequemsten Haustelegraph; ihre Apparate enthalten kein Gummi oder sonstige der Zerstörung leicht ausgesetzte Stoffe und sind dadurch die dauerhaftesten; **ihre Leitung wird unsichtbar und trotzdem zugänglich gelegt**, sie haben den Vorzug der Eleganz und Sicherheit.

Galvanische Leitungen werden von uns **10 Jahre** garantirt.

Luftdrucktelegraphen (pneumatische Klingeln) für einfache und kurze Leitungen zu empfehlen; Sprachröhre etc.

Preisverzeichnisse, Voranschläge und Anweisung zum Legen der Leitung gratis.



TELEGRAPH

Commandit-Gesellschaft auf Actien

Levin & Co.

Berlin, Wilhelmsstrasse No. 121.



Als vorzüglich bewährt empfehlen:

Haus-Telegraphen neuester Konstruktion mit kontraktlicher 10jähriger Garantie für Leitungsfähigkeit und Dauer unseres präparirten Drathes, bei billigster Preisnotirung.

Elektrische Uhren, selbstthätig, ohne Drathleitung, für Zimmer und öffentliche Zwecke als Thurm- und Perron-Uhren. Eine Auswahl hiervon, sowie alle für Hausleitungen, Fabriken, Schulen, Krankenhäuser, öffentliche Institute erspriessliche Arten von Anlagen und der dazu gehörigen Apparate sind in unserem Ausstellungssaale zur gefälligen Ansicht aufgestellt.

Commissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin. Druck von Gebrüder Fickert in Berlin.

Jahrgang II. **№ 15.**

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten an die Expedition Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen 2½ Sgr. die Petitzeile.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen übernehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen, für Berlin die Expedition Oranien-Str. 75.

Preis 25 Sgr. pro Vierteljahr.

Redakteur: **K. E. O. Fritsch.** Berlin, den 10. April 1868. **Erscheint jeden Freitag.**

Ueber architektonischen Unterricht in Frankreich.

(Fortsetzung.)

III.

Bei der kurzen Zeit, seit welcher die Ecole centrale d'Architecture begründet ist, kann mein Bericht sich allerdings im Wesentlichen nur auf die Organisation derselben und auf das von ihr ausgegebene Programm, nicht aber schon auf die Resultate der Schule erstrecken. Allein immerhin gewährt dieser Lehrplan auch an und für sich schon ein hohes Interesse.

Vor allen Dingen konnte die Schule auf dem eingeschlagenen Wege der Privat-Initiative lediglich den Interessen der Kunst gemäss in völlig freiem Sinne organisirt werden. Es konnte hier eine um so eigenthümlichere Schöpfung entstehen, je weniger man sich in einen schon bestehenden Rahmen einfügen musste oder auf ein älteres Vorbild Rücksicht zu nehmen hatte. Fast niemals bisher — und es ist wahrlich recht traurig dies konstatiren zu müssen — ist in diesem Falle der Standpunkt, eben nur Architekten, brauchbare künstlerische Kräfte bilden zu wollen, so ausschliesslich und ohne alle anderen Hintergedanken und Nebenrücksichten zur Geltung gekommen wie hier. Zum ersten Male ist es hier Prinzip gewesen, die ästhetische Seite des Baufaches im Sinne einer freien, allgemein gültigen Kunsttheorie zu behandeln und über die einseitige Kultivirung gewisser Stilformen hinweg, alle Formen nur in ihrer Stellung zur Kunst an sich, als Theile eines Ganzen zu betrachten und zu würdigen.

Besonders klar geht der Geist, in welchem die Ecole centrale d'Architecture ihre Aufgabe erfasst und zu lösen gesucht hat, aus den Worten hervor, die Emile Trelat, ihr Begründer, in der feierlichen Eröffnungssitzung aussprach. Nach drei Gesichtspunkten hin, sagte er unter Anderem, muss ein Architekt sich ausbilden, sobald er seiner Aufgabe als Künstler in vollem Maasse gerecht werden will. Er muss einmal den engen Kreis des materiellen Bedürfnisses, dem er zunächst zu dienen hat, durchbrechen und auf die Gefahr hin, ohne dieses seine Stelle als Künstler zu verlieren und zum Handwerker herabzusinken, sein Werk als ein Kunstwerk gestalten, indem er die dem Gebäude innewohnende Idee, den Grad der Empfindung, den es in uns erwecken soll, die Stelle, die es in der Reihe unserer Bedürfnisse einnimmt, zur Geltung bringt. Er muss zweitens über das Material zur Herstellung eines Bauwerkes durch eingehende Kenntniss und Uebung seiner Verwendung und Handhabung vollkommen verfügen. Er muss endlich der architektonischen Ausdrucksweise, der Formensprache, gewachsen sein. Nur indem er seine Kenntniss der Letzteren möglichst erweitert und auch die übrigen Künste in diesem Sinne herbeizieht, wird er der Baukunst den ihr zukommenden Charakter der Universalität, als der Kunst aller Künste, verleihen können.

Nach diesen Gesichtspunkten sind die Lehrmittel der Schule, welche den Architekten für die Ausübung seines Berufes ausbilden soll, bemessen. Eine Reihe von Unterrichtsgegenständen soll die Kenntnisse von der modernen und positiven Wissenschaft der architektonischen Technik in methodischer und kritischer Weise behandeln. Die Lehre von der leitenden Theorie der Baukunst soll sodann die Intelligenz des Schülers leiten und entwickeln bis zur Einsicht in das Ziel derselben, bis zur Feststellung des architektonischen Problems und bis zum Verständniss des ihm zu gebenden Ausdruckes. Die Kenntnisse beider Zweige soll schliesslich der Schüler sich aneignen durch Uebungen ihrer praktischen Anwendung. —

Für die Technik und Theorie der Baukunst sind demnach an der Schule eine Anzahl von Lehrstühlen errichtet. Die Uebungen der Anwenduug geschehen im Zeichnensaal und im Atelier. Denn da es nicht Zweck der Schule sein kann, dem Schüler fixirte Methoden beizubringen, sondern nur ihn anzuhalten, die ihm eigenthümlichen Fähigkeiten für sein Fach selbstständig und fortschreitend zu entwickeln, so muss dem persönlichen Einflusse im Unterricht ein weiter Spielraum belassen werden. Daher die Einrichtung des Ateliers, durch welche unter dem dauernden Einflusse eines einzelnen Meisters dieser Zweck am Vollkommensten erreicht werden kann.

Gehen wir nunmehr etwas näher auf das Detail der Organisation ein.

Die Aufnahme in die Ecole centrale d'Architecture geschieht auf Grund einer Vorprüfung, welche von dem Kandidaten die Zeichnung eines Ornamentes nach dem Relief, das Auftragen eines einfachen Gebäudes nach einer Skizze mit eingeschriebenen Maassen und einen schriftlichen Aufsatz verlangt. Ferner werden Kenntnisse in den Elementen der Mathematik, einschliesslich jener der beschreibenden Geometrie, sowie der allgemeinen Geographie und Geschichte erfordert*).

Der Lehrplan der Schule ist auf eine dreijährige Studienzeit berechnet. Eine erste Stelle ist darin den Vorträgen gegeben, welche dergestalt geordnet sind, dass das erste Studienjahr wesentlich zur Vorbereitung für die auf die beiden folgenden Jahre in gleichem Maasse vertheilten Wissenschaften dient.

Obenan unter den achtzehn Disziplinen steht die Lehre von der Baukonstruktion, von der technischen Verwendung des Baumaterials. Sie wird im ersten Jahre eingeleitet durch einen Kursus über die Stabilität der Konstruktionen und die Grundbegriffe der Statik. Die prak-

*) Französische Verhältnisse gestatten es wohl nicht, von den Eleven einen bestimmten Grad allgemeinerer Bildung zu verlangen, doch sucht die Schule diesem Mangel theilweise abzuhelfen. Es liegt namentlich in der Absicht, die Forderungen der Vorprüfung in diesem Sinne zu steigern und hierfür Vorschulen, namentlich auch ausserhalb von Paris, zu begründen.

tische Seite ist hier mit Bevorzugung betont und zahlreich sind die Beispiele herangezogen, welche die Baugeschichte in ausgeführten Monumenten darbietet. Die mathematische Begründung der Konstruktion begnügt sich dem gegenüber allerdings nur mit den elementaren Rechnungsmethoden. Als Nebenzweige dieser Wissenschaft, aber von ihr in besonderen Lehrkursen geschieden, treten Physik und Chemie in ihrer Anwendung auf das Bauwesen auf; beiden gehen im ersten Jahre Vorträge über allgemeine Physik und Chemie voran. Die Heizung der Gebäude, ihre künstliche Abkühlung, die Ventilation, Beleuchtung, so wie die zur Anwendung kommenden elektrischen Apparate werden in jenen: die Herstellung und die Eigenschaften der künstlichen Baumaterialien, Ziegel, Eisen u. s. w., die Mittel zu ihrer Verbindung, wie die Mörtel, endlich die zu ihrer Erhaltung, wie Farben und sonstige Ueberzüge, werden in diesen behandelt. Im Zusammenhange damit steht ein Vortrag über allgemeine Geognosie und Geologie, namentlich mit Bezug auf die natürlichen Baumaterialien. Zwei Vorträge über die bei der Konstruktion zur Anwendung kommenden Maschinen, wie über Bauleitung und Rechnungslegung vervollständigen endlich das wichtige Gebiet.

Eigenthümlicher sind die Vorträge gestaltet, welche die ästhetische Seite des Faches behandeln.

So soll die Theorie der Architektur in folgenden Kapiteln behandelt werden. Allgemeiner Begriff der Kunst, Entstehung und Studium der Kunsttheorie. Künstlerische Verfahrungsweise im Gegensatz zur wissenschaftlichen. Nothwendigkeit in jedem Falle den Zweck des Werkes und alle seine Nebenbedingungen klar festzustellen. Aufsuchen der charakteristischen Form für jede Bedingung der Aufgabe. Klassifikation dieser Bedingungen: Aufstellung des künstlerischen Programms, Forderungen der Konstruktion, Forderungen des künstlerischen Ausdrucks, Nothwendigkeit der Verbindung beider, ohne welche kein Kunstwerk sich bilden kann, Erfindung. — Aktive Bedingungen der Kunst: Wahrheit, künstlerische Interpretation, Abwägen, harmonischer Ausdruck, welcher das definitive Ziel der Bestrebungen des Künstlers bildet. — Passive Bedingungen der Kunst: Regelmässigkeit, Symmetrie. — Ausdrucksmittel der Architektur: Betonung der Beziehungen der Bautheile, Abwägen der Massen, der geschlossenen und offenen Theile, Lichtwirkung, Farbenwirkung, bildende Künste. Vollständiges Bauwerk. Charakter. Stil. Die Darlegung dieser Theorien bildet die eine Hälfte des Vortrages. Auf Grund derselben sollen alsdann im zweiten Theile die verschiedenen Gebäudegattungen der modernen Zeit, vom Wohnhaus bis zum öffentlichen Gebäude in ihren Anordnungen betrachtet und studirt werden.

Das Programm des Vortrages über die vergleichende Geschichte der Baukunst konzentrirt sich in Folgendem: Jede klar ausgesprochene Kunstform in den Gebäuden einer Geschichtsepoche ist der mehr oder weniger klare Ausdruck eines Bedürfnisses und eines hervortretenden Gefühls dieser Epoche. Die vergleichende Geschichte der Baukunst sucht den Ausdruck, den beide gefunden haben, innerhalb der grossen Abschnitte der Geschichte auf und kritisirt und analysirt dem gegenüber das Bauwerk. Sie legt damit jenen Zusammenhang dar, der stets, indem er das letzte Ziel der künstlerischen Thätigkeit bildet, in seinem Ausdrucke die Bewunderung der Geschlechter erweckt hat, und welcher eben die Schönheit der Baukunst ist. Sie sucht in der Vergangenheit den Gesichtspunkt auf, welchem der Künstler für die Zukunft zu folgen hat, den harmonischen Ausdruck nämlich der Bestimmung des Bauwerkes. Sie unterstützt zugleich die Theorie der Architektur, indem sie Beweise für dieselbe bringt. Nach diesen Grundideen sollen alsdann die einzelnen Monumente der verschiedenen Geschichtsepochen beleuchtet werden. Ein Vortrag über die Geschichte der Zivilisationen im Allgemeinen bildet im ersten Jahre die Einleitung zu diesem Studium.

(Schluss folgt.)

Ueber Eisenbahn-Oberbau.

(Fortsetzung.)

Wir sind nicht die Ersten, welche solche Betrachtungen anstellen. Seit dem Bestehen der Eisenbahnen wurden andere Oberbau-Systeme von Laien, Ober- und Unter-Beamten vorgeschlagen; die Literatur ist reich an schätzbarem Material*). Auch sind von einzelnen Gesellschaften betreffende Versuche gemacht worden. Und diese Versuche haben merkwürdiger Weise gezeigt, dass die Fahrt auf ganz eisernem Oberbau mit direktem Auflager der Schiene auf der Bettung, ohne tragfähige, nur zur Erhaltung der Spurweite dienende Querverbindung, eine ungleich ruhigere sei, als auf dem jetzt allgemein üblichen System mit Querschwellen, dass die Befürchtungen über Spurerweiterung durchaus ungegründet sind, dass die Anlagekosten nur wenig theuerer, mitunter sogar etwas geringer, die Unterhaltungskosten aber erheblich geringer sind.

Es ist hier nicht der Ort, die vorgeschlagenen Systeme einzeln vorzuführen. Wir wollen versuchen, sie nach ihrem Wesen zu ordnen und die einzelnen Gruppen, die sich zusammenstellen lassen, an der Hand der vorausgeschickten Bemerkungen zu besprechen.

In Frankreich und England ging man in der Regel (abgesehen von dem bald wieder verlassenen Vorschlage von W. Barlow, Fig. 2) darauf aus, unter Beibehaltung der gewöhnlichen Stuhlschienen die Holzschwellen durch eiserne Unterstützungen zu ersetzen. Als solche dienten platten- oder glockenförmig gegossene Unterlagen, die mit dem üblichen Schienenstuhl ein Stück bildeten; oder man ahmte die Holzschwelle direkt durch Walzeisen verschiedener Form, sogar durch Wellenblech, nach. Das Hauptübel, die unterbrochene Unterstützung, wird also bei allen diesen Vorschlägen beibehalten. Bis jetzt kommen übrigens die eisernen unterbrochenen Unterstützungen sämmtlich noch so theuer zu stehen, dass trotz der nachgewiesenen Erfolge in den Unterhaltungskosten wenig Gebrauch von diesen Systemen gemacht wird.

Fig. 2. W. Barlow.

Die meisten in Deutschland gemachten Vorschläge zu ganz eisernen Oberbausystemen bezwecken ein direktes Auflager der Schienen auf der Bettung. Die Last eines Triebrades muss also an jeder beliebigen Stelle vermöge der blossen Form der Schiene auf eine Fläche übertragen werden, welche, je nach Beschaffenheit der Unterbettung diese Last ohne Senkung zu tragen vermag. Wir glauben, dass eine Unterbettung aus Steingestück (Deckmaterial der Chausseen) oder grobem Kies die Last eines Triebrades, zu 150 Ztr. gerechnet, auf 1 □' Oberfläche aufnehmen kann, ohne eingedrückt zu werden, eine frühere Kompression natürlich vorausgesetzt**).

Betrachtet man nun die Schiene als einen Balken, der mit möglichster Material-Ersparniss für den speziellen Zweck eines direkten Auflagers konstruirt werden soll, so ist und bleibt die Vignole-Schiene die einzige richtige, durch lange Erfahrung erprobte Form. Die gewöhnliche Schiene von 5" Höhe vermag nun die Last eines Triebrades schon auf 3 Fuss freie Länge zu übertragen, wie die Rechnung und die darauf begründete Entfernung der Holzschwellen beweist. Das giebt bei einer Breite des Fusses von $3\tfrac{3}{4}''$ ein Auflager von 135□" oder ca. $^{11}/_{12}$□'.

*) Wir verweisen auf die technischen Journale, namentlich das Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens, worin der „eiserne Oberbau" ein stehender Artikel geworden ist. Spezialwerke sind: Heusinger von Waldegg, die eiserne Eisenbahn, und M. C. Couche, voie, matériel roulant et exploitation technique des chemins de fer. Auch ist das Referat No. 8 der im September 1855 in Dresden versammelt gewesenen Eisenbahn-Techniker hier anzuführen.

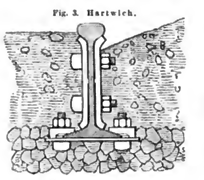
**) Wir nehmen damit nur ca. $1/4$ der Tragfähigkeit einer gut im Stand erhaltenen Chaussee an, auf welcher ein Lastwagen mit 4" breiten Felgen leicht 120 Zentner laden kann. Es kommt dabei eine Last von 30 Zentner auf höchstens $4 . 1\tfrac{1}{2} = 6$□", also 720 Zentner auf den □', und dabei ist der Boden direkt der wälzenden Reibung ausgesetzt.

Es würde daraus folgen, dass schon die gewöhnliche Schiene, direkt auf eine gute Unterbettung gelegt, den Zweck erfüllen könnte, um so mehr, da hier gleichmässig vertheiltes Auflager vorhanden wäre. Die Unterbrechung an den Stössen ist aber selbst durch Laschenverbindung aus oben angeführten Gründen nicht gänzlich zu beseitigen. Theoretisch würde also an den Stössen das halbe Auflager vorhanden sein, und auch dieses würde, in Folge der oben erwähnten Abnutzung der zu kleinen Auflagerflächen sehr bald geschmälert werden. Das Auflager muss also wegen der Schienenstösse erheblich grösser gemacht werden und dazu bieten sich 2 Wege:

1. Uebertragung der Last auf eine grössere Länge durch bedeutende Erhöhung des Mittelsteges bei gleicher oder nur wenig grösserer Breite des Fusses.

2. Verbreiterung des Fusses bei derselben, oder sogar wesentlich verringerten Höhe des Mittelstegs.

Mit genügender Klarheit hat sich über diese Verhältnisse bis jetzt nur der Geh. Ober-Baurath Hartwich ausgesprochen und ist dieser zugleich derjenige, welcher, abweichend von allen Andern, den ersten der vorbezeichneten Wege eingeschlagen hat. Sein System, in Fig. 3 dargestellt, ist bereits in grössern Strecken ausgeführt und hat alle Vorurtheile gegen eiserne Oberbausysteme widerlegt. Der Bedingung einer stetigen Bahn ist durch eine überaus kräftige Laschenverbindung zu genügen versucht, die jedoch schon nach den bisherigen kurzen Erfahrungen durch eine Unterlagsplatte verstärkt werden musste. Wenn jedoch gegenwärtig das System schon als eine wahre Erlösung vom Uebel des bisherigen betrachtet werden muss, so dürften doch nach Verlauf von mehren Jahren sich einige nicht zu übersehende Mängel herausstellen. Die Uebelstände jeder Laschenverbindung sind in dem Hartwich'schen System nämlich durch einen nicht unerheblichen Kostenanfwand wohl verringert, aber keineswegs beseitigt. Das grosse Gewicht der Schiene von 30—35 Pfd. pro lfd. Fuss erschwert die Fabrikation, was nicht ohne Rückwirkung auf den Preis und die Güte des Materials bleiben kann. Die Schweissung der Kopffläche dürfte noch häufiger Fehlern unterworfen sein, als bei der jetzt üblichen Schiene, wodurch die Dauerhaftigkeit wiederum beeinträchtigt ist. Letzteres dürfte um so unangenehmer werden, als bei der blossen Beschädigung der Kopffläche ein bedeutendes Materialgewicht unbrauchbar wird und ausgewechselt werden muss. Die Dauer des Geleises dürfte also im günstigsten Falle derjenigen nach dem bisherigen System gleichgestellt werden*).


Fig. 3. Hartwich.

Alle übrigen vorgeschlagenen Systeme, deren wichtigste wir nachstehend in Profilskizzen vorführen, zeigen durchweg die Absicht, das erforderliche Auflager auf der Bettung durch Verbreiterung des Fusses zu erreichen. Eine direkte Verbreiterung des Fusses der Vignole-Schiene, welche liegend gewalzt werden muss, macht durch das tiefe Einschneiden der Schenkel des Fusses in die Walzen die Anfertigung schwierig, wenn nicht unmöglich, und ist man aus diesem Grunde gezwungen, die Schiene aus mehren Theilen zusammenzusetzen. Dieser Uebelstand wird indessen mehr wie aufgehoben durch eine ganze Reihe von Vortheilen, nämlich

1. die einzelnen Theile lassen sich wegen der geringeren Masse vollkommener auswalzen, billiger herstellen und bequemer handhaben;

2. durch Verwendung verschiedenen Materials zu den einzelnen Theilen: Feinkorneisen resp. Stahl zu der Oberschiene, geringere Eisensorten zu der Unterschiene, wird eine grössere Dauerhaftigkeit ohne Kostenerhöhung erzielt;

3. die Ausbesserung eines Geleises bei Schadhaftwerden eines Theiles desselben ist mit einem Minimum von Zeit und Arbeitskraft und ohne beträchtlichen Material-Verlust auszuführen;

4. die Ueberbrückung der Schienenstösse ist durch Versetzen der Stösse in den einzelnen Theilen in der erreichbar vollkommensten Weise hergestellt.

Die Vortheile sind so wesentlich, dass man begreift, warum mit jener einzigen Ausnahme alle Vorschläge, die sich bis jetzt einer Aufmerksamkeit erfreuen, darauf gerücksichtigt haben. Die in Figur 4 — 6 vorgeführten Systeme sind schon versuchsweise verlegt, und die Be-

*) Bei einer kürzlich auf einer nach dem Hartwich'schen System konstruirten Strecke vorgekommenen Entgleisung sind noch einige andere Mängel hervorgetreten. Es wäre aber zu bedauern, wenn man diese Mängel dem Langschwellen-System überhaupt zuschreiben würde.

Korrespondenzen.

Wien im März. — st — Als Neu-Oestreicher, als Zukunftsmann, einem Lethebad entsprungen, will ich vor Sie treten, wenn ich, was mit herzlich aufrichtigem Vergnügen geschieht, Ihrer Einladung, der „Deutschen Bauzeitung“ aus Oestreich zu berichten, Folge gebe. Ich muss solchermaassen für jetzt ohne Anknüpfung an Vergangenes zusammenhanglos ein Stück unseres hiesigen Kunst- und Bau-Lebens herausgreifen, hoffe aber doch, dass in Zukunft ein verbindender Faden meiner Berichte nicht empfindlich zu vermissen sein werde.

Vor Allem die Kunde, dass für die Festbauten zum dritten deutschen Bundesschiessen schon rüstig vorbereitet wird. In dem abgeführten Konkurs der Architekten hat Moritz Hinträger mit seinem schlichten, den echten Eintags-Fest-Charakter an sich tragenden Entwurfe die Palme errungen, und unter seiner kundig und ruhig schaffenden Hand, unter der verständigen Oberaufsicht des Fest-Bau-Komité's, in dessen Mitte sich Ferstel, Hansen, Tietz befinden, werden sich bald in riesigem Umkreis zwischen den Waldgruppen des Praters die Zimmerwerke erheben, welche bestimmt sind, liebwerthen Gästen deutscher Zunge zum erhebenden, wetteifernfördernden Vereinigungspunkt mit östreichischen Stammgenossen zu dienen. Ich kann Ihnen vom Fachstandpunkte aus in der Arbeit Moritz Hinträgers, die ich den ersten Schwarzschuss des ganzen Festes nennen möchte, einen sehr befriedigenden Genuss versprechen. Aber hier heist's: kommen, sehen und mitthun!

Von unserer Museenkonkurrenz ist dem Architekten-Verein in Berlin, der den Hasenauer'schen bezüglichen Entwurf kurze Zeit sogar in seinen Räumen beherbergte, Kunde geworden. Theophil Hansen hat, ich sag' es Ihnen offen, die öffentliche Meinung ganz auf Seite seines echt monumentalen, echt Schinkel'schen Entwurfs für die vereinigten Museen für Kunst- und naturhistorische Sammlungen gebracht. Es muss und wird im Interesse der Kunst, im Interesse Wiens, Alles daran gesetzt werden, diese Monumentalbauten in seine Hände zu legen. Das ist meine und der grossen Mehrzahl Meinung.

Die Museenkonkurrenz, eine sogenannte beschränkte, nur auf wenige Eingeladene ausgedehnte, — eine Konkurrenz mit Protektions-Hindernissen, wie sich's ergeben hat, — hat auch die Frage der Bauentwurfskonkurrenzen im Allgemeinen, die bei uns sehr einer Regelung bedarf, neuerdings in Schwung gebracht. Mit um so grösserem Interesse sieht man den Beschlüssen des Gemeinderaths der Stadt Wien entgegen, der jetzt eben über die Art der Beschaffung von Entwürfen für das neue Rathhaus deliberirt. Davon dann später. Das Rathhaus gegenüber dem Stadtpark, und das nach Ferstel'schem Plane zur Ausführung kommende Gebäude für das östr. Museum für Kunst und Industrie bei der alten Wienbrücke vor dem ehemaligen Stubenthor werden die letzten Gebäude unserer neuen Ringstrasse auf Süd- und Ost-Seite unserer Altstadt sein.

Sonst regt sich's schon allenthalben mit Vorbereitungen für die beginnende Bausaison. Es ist sehr vermehrte Baulust wieder eingetreten. Wie ich höre, weilt Ihr Berliner Landsmann Friedrich Hoffmann hier, um mit unserem Ziegel-Sonverain Heinrich Drasche alte Geschäfte abzuwickeln und neue Ofenzirkulationen einzuleiten. Der Feuerungsprozess soll Beiden gute Werthe einbringen.

Einem interessanten Bau sehen wir mit Nächstem entgegen, dem Bau der stabilen Eisenbahnbrücke der Staats-

Fig. 4. Scheffler.

richte*) darüber lassen über ihre Brauchbarkeit gar keinen Zweifel zu. Bei solider Ausführung kann es auch nicht anders sein. Uebelstände werden sich auch hier erst nach Verlauf einiger Zeit bemerkbar machen und durchweg auf eine gemeinsame Ursache zurückzuführen sein. Die von den Fahrzeugen ausgeübte Stösse nämlich werden bei der geringsten eingetretenen Bewegung auf einzelne kleine Flächen geleitet, deren Festigkeit den wiederholten Stosswirkungen nicht gewachsen ist. Diese kleinen Flächen sind in den betreffenden Skizzen mit * bezeichnet. Sowie einmal eine kleine Bewegung eingetreten ist, und das ist bei der solidesten Arbeit und sorgfältigsten Aufsicht bei Stössen von so ungeheurer Intensität unausbleiblich, haben die Schrauben und Niete Alles auszuhalten; das Nachziehen resp. Verstemmen wird allmählich so überhand nehmen, dass das Geleis schneller erneuert werden muss, als die aus besserm Material gefertigte Oberschiene es nothwendig machen würde. Die Systeme **Fig.** 4 und 5, bei denen die Unterschiene aus zwei Schenkeln besteht, haben ausserdem die vollkommene Ueberbrückung der Schienenstösse nur vermeintlich erreicht. Entweder sind die beiden Schenkel zusammen oder wechselweise gestossen. Im ersten Falle ist die Oberschiene viel zu schwach eine Stossverbindung abzugeben, im zweiten Falle ist die Oberschiene nur einseitig an den Stössen der einzelnen Schenkel unterstützt. Der Umstand, dass sehr dicht daneben eine Befestigung durch Schrauben oder Niete stattfindet, schliesst jene kleinen anfänglichen Bewegungen nicht aus, denen allmählich die ganze Konstruktion zum Opfer fällt.

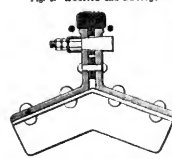


Fig. 5. Köstlin und Battig.



Fig. 6. Hilf.

*) Diese Berichte finden sich ziemlich vollständig im Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens.

Die Stetigkeit der Bahn kann aber nur erreicht werden dadurch, dass bei Unterbrechung des einen Schienentheils der andere für sich stark genug ist, um die Last auf eine der Tragfähigkeit des Bodens entsprechende Länge zu vertheilen. Dabei müssen die kleinen, in Folge der Durchbiegung eintretenden senkrechten Bewegungen von hinlänglich breiten horizontalen Flächen aufgefangen werden, um jeden durch schiefes Auflager vergrösserten Seitenschub auszuschliessen. Sobald der senkrechte Druck der Fahrzeuge durch schiefe Flächen aufgefangen wird, finden wir überall Schrauben und Niete als wesentliche Theile der Konstruktion eingeführt. Gerade die bisherige Laschenverbindung hat aber gezeigt, dass Schrauben und Niete als wesentliche Theile eines Schienengestänges immer wandelbar sind. Alle Systeme, die jene Befestigungsmittel nothwendig machen, müssen daher mit gerechtem Misstrauen aufgenommen werden. Unter den vorgeschlagenen Systemen erfüllt die oben ausgesprochene Anforderung am meisten das System Hilf.

(Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Haupt-Versammlung am 4. April 1868. Vorsitzender Hr. Böckmann, anwesend 134 Mitglieder. Die Herren: Gerns, Hanke und Liersch wurden neu aufgenommen; eingegangen sind 4 Lösungen der fälligen Monatsaufgaben.

Zunächst referirte Hr. Schwedler über die 4 letzten Monatskonkurrenzen aus dem Gebiete des Ingenieurwesens, welche die Konstruktion der Unterzüge, Balken und Stützen für ein Speichergebäude zur Aufgabe hatten. Den Vorzug ertheilte derselbe der Arbeit mit dem Motto „J. W.“, deren Verfasser namentlich in sachgemässer Weise die ungleichseitige Belastung berücksichtigt und daher die Stützen nicht allein auf Festigkeit gegen Knicken konstruirt, sondern hierbei auch Biegungsmomente in Rechnung gezogen hatte. Einem Tadel des Hrn. Referenten gegenüber, dass bei dieser Arbeit das Auflager der Balken auf einer vor die Wand gekragten Mauerlatte zu wenig gesichert sei, wurden von anderer Seite die grossen praktischen Vortheile einer solchen Anordnung hervorgehoben, welche bei niedrigen Stockwerkshöhen, wie solche bei Speichern üblich sind, gestattet den Fenstersturz so hoch wie möglich anzuordnen. Auch die Schwächung der Mauern, welche sehr bedeutend ist, wenn die Mauerlatte luftig liegen soll, werde vermieden, ein Auswechseln derselben

---

Eisenbahngesellschaft über die Donau nächst Wien, am untern Praterende. Bei der Vergebung der Brücke haben französische Unternehmer durch Billigkeit ihrer Offerte gesiegt. Die Pfeiler aus Stein werden durch den Spezialisten Castor, der die Kehl-Strassburger Brücke fundirt, seither aber durch zahlreiche Ausführungen sein Verfahren wesentlich vervollkommnet hat, mittelst Caissons und mit Anwendung komprimirter Luft versenkt. Er wird dabei gar keine Flussgerüste, sondern nur Pontons verwenden.

Der östr. Ingenieur- und Architekten-Verein ist mit der am 29. Februar d. J. abgehaltenen General-Versammlung in ein neues Vereinsjahr eingetreten. Er zählt jetzt nahe an 900 Mitglieder. Der aus der Zahl der Architekten gewählte bisherige Vereins-Präsident, Dom-Baumeister Friedrich Schmidt, hat seine Würde an den nach dem üblichen Turnus nunmehr dem Ingenieurfach entnommenen neugewählten Präsidenten, den Generaldirektor-Stellvertreter der k. k. pr. östr. Staatseisenbahngesellschaft, Regierungsrath Wilhelm Ritter von Engerth, abgetreten. Vizepräsident war Maschinenfabrikant Carl Pfaff, neugewählter Vizepräsident ist Architekt Carl Tietz. Eine Statutenmodifikation wurde in der General-Versammlung zum Beschluss erhoben, wonach Präsidium und Verwaltungsrath je auf 2 Jahre gewählt werden und die betreffenden Personen für die nächstfolgende Wahlperiode nicht wieder wählbar sind. Von den gewählten Verwaltungsräthen tritt jährlich die funktionsältere Hälfte aus, so dass künftig in jeder General-Versammlung nur 6 statt bisher 12 Verwaltungsräthe zu wählen sind. Man bezweckt damit einen grösseren Wechsel der Personen für dieses Ehren- und Vertrauensamt. Die neuen Verwaltungsräthe sind: Arnberger, Doderer, Flattich, Kaiser von der Architektur; Bühler, Fanta, Hermann, Köstlin vom Ingenieurfach; Becker, Fink, Grimburg, Rittinger aus der mechanischen und hüttenmännischen Branche; dazu ex officio der abgetretene Vorstand Schmidt und Pfaff, und mit Sitz ohne Stimme Kassenverwalter und Redakteur, Seybel und Dr. Sonndorfer. Der Verein versammelt sich während der Wintersaison regelmässig jeden Samstag Abend. Durchschnittlich 200 Mitglieder sind anwesend. Ein ständiges Komité approvisionirt denselben mit wissenschaftlichen Vorträgen, deren meist 3 aus den verschiedenen Branchen den Stoff für einen Abend abgeben, wofern nicht die sich an die Vorträge knüpfenden Diskussionen diese Anzahl beschränken. Von allgemeinerem Interesse war seit der General-Versammlung nur ein für die Einführung eines allgemeinen einheitlichen Schienenprofils plädirender Vortrag des Ober-Ingenieurs Heinrich Schmidt, die Diskussion und Komitéwahl anlässlich des Brückeneinsturzes bei Czernowitz und ein begonnener und sich noch fortsetzender Vortrag des Historienmalers und Professors Eduard Engerth über die Beleuchtung von Kunstmuseen. Diese letzteren beiden Themata behalte ich mir vor und schliesse für heute mit kollegialischem Grusse.

Eduard van der Nüll.

Die Architekten Deutschlands haben den Verlust eines ihrer bekanntesten Meister zu beklagen. Am Morgen des 3. April wurde der Oberbaurath, Professor van der Nüll zu Wien todt in seiner Wohnung gefunden. Wir geben nachstehend die Mittheilung, welche die N. fr. Pr., anscheinend aus der Feder eines Kunstgenossen, dem traurigen Ereignisse widmet.

„Seit langer Zeit hat keine Nachricht die Künstlerkreise Wiens so mächtig bewegt, als dieser unerwartete und gewaltsame Tod. Würde man nicht wissen, dass der Künstler seit

wesentlich erleichtert. Als Verfasser der Arbeit „J. W.", welcher mit bedeutender Majorität der Preis ertheilt wurde, ergab sich Hr. Klein. — Die Beurtheilung der Monatskonkurrenzen aus dem Gebiete des Hochbaus musste wegen Abwesenheit des Referenten unterbleiben.

Nachdem Hr. Möller über die Arbeiten der mit dem Entwurf eines neuen Vereins-Statuts beauftragten Kommission referirt und Hr. Jacobsthal mehre Anschaffungen für die Bibliothek befürwortet hatte, ging man zur Bestimmung der Aufgaben für die Konkurrenzen zum nächsten Schinkelfest über. Von den verschiedenen Vorschlägen gewann der eine, welcher eine einheitliche Zusammenfassung beider Aufgaben bezweckte, die überwiegende Mehrheit. Hiernach soll im Ingenieurwesen die Anlage eines Zentral-Bahnhofes (mit Zugrundelegung einer wirklichen Lokalität, etwa Posen oder Hannover), im Hochbau der Entwurf des Stationsgebäudes für diesen Bahnhof zur Lösung gestellt werden. Die Ausarbeitung der Programme wird durch eine gemischte Kommission erfolgen, zu welcher die Hrn. Koch, Weishaupt, Römer und Lucae bestimmt wurden.

Eine im Fragekasten enthaltene Frage, ob der Verein nicht in Gemeinschaft mit anderen technischen Vereinen Berlins den Antrag stellen solle, dass bei Einführung des neuen einheitlichen Maasses für die Bezeichnung des Gewichts nur das Kilogramm gewählt, das Pfund aber gänzlich beseitigt werden möge, gab Anlass zu einer Diskussion, in welcher ein derartiges Vorgehen des Vereins einem bestimmt gestellten Antrage vorbehalten wurde; auch wurde geltend gemacht, dass es sich jedenfalls empfehle, vorher von den Motiven des Regierungs-Vorschlages Einsicht zu nehmen.

Den Schluss der Versammlung bildeten innere Vereinsangelegenheiten. Der Vorstand berichtete über einige Anerbietungen, die dem Verein zum Zwecke der Erlangung eines geeigneten Versammlungs-Lokals gemacht worden seien, und versicherte sich des einstimmigen Einverständnisses der anwesenden Mitglieder mit dem von ihm gewählten Projekte, wonach zunächst eine angemessene Erweiterung des gegenwärtigen Lokals in Aussicht genommen werden soll. — Die Bibliothekordnung wurde auf Antrag des Bibliothekars dahin abgeändert, dass die täglichen Bibliothekstunden fortan um 2 Stunden (von 3—5 Uhr Nachmittags) gekürzt werden sollen. In der Zeit vom 12. bis 16. April d. J. soll die Bibliothek ganz geschlossen sein. — F. —

Vermischtes.

Einsturz der Eisenbahnbrücke über den Pruth auf der Lemberg-Czernowitzer-Eisenbahn.

Als der am 4. März a. c. von Czernowitz abgehende Frühzug die nach Schifkorn'schem System konstruirte Brücke über den Pruth passirte, stürzte das letzte der 180' langen Felder ein. Zugleich mit der Eisenkonstruktion fielen 2 Lokomotiven nebst 9 Lastwagen, worunter auch eine Anzahl Viehwagen, in den Strom. Die Personenwagen, welche sich an die Lastwagen anschlossen, wurden theils durch die Trümmer der gebrochenen Wagen aufgehalten und vor dem Rückstosse dadurch bewahrt, dass die Kondukteure mit grosser Geistesgegenwart die Bremsen mit aller Gewalt anzogen und so die Wagen zum Stehen brachten. Die verunglückten Personen und ein Theil des Viehs wurden gerettet, auch die beiden Lokomotiven blieben beinahe ganz unversehrt; es scheint daher, dass der Einsturz successive und sehr sanft erfolgt ist.

Der effektive Schaden der Gesellschaft wird sich auf höchstens 25000 fl. belaufen, und die Wiederaufstellung des Brückenfeldes einen Zeitraum von circa 4 Wochen in Anspruch nehmen.

Sämmtliche Eisenbahnen, welche Schifkorn'sche Brücken besitzen, haben ihre Brücken-Ingenieure nach Czernowitz entsendet, um die mögliche Ursache dieses Einsturzes zu ergründen, jedoch ohne Resultat. Seit der Aufstellung dieser Brücke haben mehr als 3600 Züge dieselbe passirt, ohne dass sich bei der fortgesetzten strengen Ueberwachung irgend welche Bedenken zeigten, welche auch nur im Entferntesten eine Gefahr voraussetzen liessen.

Das Eisenwerk Wiesenberg, welches die Ausführung der Brücke bewerkstelligt hatte, hat sich bereit erklärt, das eingestürzte Brückenfeld in kürzester Zeit zu ersetzen und zugleich an demselben solche Verstärkungen vorzunehmen, welche noch weit grössere Belastungen, als die normalmässigen, gestatten, und für den Fall, dass bei deren Prüfung befriedigende Resultate gewonnen würden, diese Verstärkung auch bei den übrigen Schifkorn'schen Brücken auf der Chernowitzbahn in Anwendung zu bringen. Uebrigens findet seit dem 25. März in Folge der hergestellten Kommunikation über den Pruth der Verkehr wieder in regelmässiger Weise Statt.

(Nach d. Zeitg. d. Vereins deutscher Eisenbahn-Verwalt.)

Architekt Dr. J. Andreas Romberg, als Begründer der noch heut unter seinem Namen bestehenden Fachzeitschrift und durch mehre andere litterarische Unternehmungen vielfach bekannt, ist in den ersten Tagen des April zu Berlin, wo er zuletzt seinen Wohnsitz genommen hatte, verstorben. In den letzten Jahren seines Lebens hatte er den Bau und die Einrichtung von Bierbrauereien zu seiner Spezialität gemacht. Die grosse Aktienbrauerei zu Bergedorf bei Hamburg rührt von ihm her.

Die neuen Millwall-Docks in London sind vor kurzer Zeit dem Verkehr übergeben. Das Eingangs-Dock ist das grösste der Londoner Docks, 450 Fuss lang und 80 Fuss breit. Die Docks haben 28 Fuss Wasser, und drei Schleusenthore am Eingange gewähren Lichterschiffen und anderen kleinen Fahrzeugen zu jeder Zeit Ein- und Ausgang.

---

mehren Wochen bereits in dem Innersten seiner Seele verstimmt war, dass sein Bruder, der General van der Nüll, eines ähnlichen Todes gestorben ist, so wäre das plötzliche Hinscheiden dieses Künstlers gerade in diesem Momente eine fast unerklärliche Sache. Die Wege des menschlichen Geistes sind wunderbar und räthselhaft, wie in ihren reinsten Konzeptionen, so auch in ihren verhängnissvollsten Willensakten. Die Einsamkeit und gesellschaftliche Abgeschlossenheit dieses Mannes mag viel dazu beigetragen haben, die krankhafte Gemüthsstimmung zu erhöhen, seine Reizbarkeit zu steigern, zu deren Erregung mehr als ein Motiv vorhanden war. Seit der Erkrankung seines Freundes August v. Siccardsburg lastete der geschäftliche Theil des Baues des neuen Opernhauses, der nicht zu den erquicklichsten und einfachsten gehört, auf seinen Schultern allein; im öffentlichen wie akademischen Leben gestaltete sich Manches anders, als er erwartete; er fasste dieses in einer ganz persönlichen Weise auf, und so schien in seiner Seele der Entschluss, der seinem Leben ein Ende machte, zur Reife gediehen zu sein.

Eduard van der Nüll war ein ehrenhafter Charakter und eine nicht gewöhnliche Künstlerkraft. Sein Tod reisst im Wiener Künstlerleben eine Lücke aus, die Niemand unter den Lebenden auszufüllen im Stande ist. So wenig er Architecte-Constructeur war und so wenig er Massen architektonisch zu beherrschen verstand, als Architecte-Décorateur nahm er einen ersten Rang ein; als architektonischer Zeichner wird er nicht leicht von einem der Lebenden übertroffen werden. Die Eleganz der Form und der Zeichnung, die heutzutage in einen grossen Theil der Wiener Kunst-Industrie übergegangen ist, ist sein Werk und das Werk seiner Schule. Manche der von ihm herrührenden grösseren Monumental-Bauten, die in rein architektonischer Natur minder glücklich waren, sind reizend in der Fülle dekorativen Details. Würde das Opernhaus heute in allen seinen Theilen vollendet vor unseren Augen stehen, so würden diese Verdienste van der Nüll's noch entschiedener hervortreten, als es schon gegenwärtig der Fall ist. Auch das Carltheater, das neue Geschäftshaus von Haas, die Altlerchenfelder Kirche, der grosse Hof des Kommandantur-Gebäudes im Arsenale, eine der vortrefflichsten Militairbauten der Gegenwart, sind Werke, die seinen Namen in ehrenvoller Weise der Zukunft überliefern.

Geboren zu Wien 1812, wirkte van der Nüll vom Jahre 1844 bis 1866 an der hiesigen Akademie der bildenden Künste unter nicht immer günstigen, noch weniger erfreulichen Verhältnissen. Wer die Zustände dieser Schule während jener Epoche kennt, weiss, wie wenige Perioden als wirklich erquickliche bezeichnet werden können. Was ihn auch während der trübsten Stunden in seinem Amtsleben tröstete, war die innige Freundschaft mit seinem Kollegen, Professor August v. Siccardsburg, war die Verehrung seiner hervorragenden Schüler und vor Allem die Lust zur Arbeit. Thätig und unermüdlich war van der Nüll sein Lebenlang; Feder und Stift zu führen verstand er wie Wenige. Die schroffe Seite seines Wesens, das Unnahbare seines Charakters milderte sich für Jene, die ihm näher standen und die sich bemühten, in seine künstlerische Individualität einzugehen. Aber wie Wenige giebt es bei uns, die wissen, was ein Künstlerleben bedeutet, die begreifen, dass Künstlerfragen anders als ein bureaukratisches Aktenfaszikel behandelt werden müssen? Im vulgären Sinne des Wortes war van der Nüll keine populäre Künstlernatur; aber dessen sind wir überzeugt, die Künstlerwelt Wiens wie das gebildete Publikum werden die Nachricht von dem Tode des Künstlers mit dem Ausdrucke des tiefsten, des aufrichtigsten Bedauerns hinnehmen.

Den Technikern Carl Windhausen und Heinrich Büssing zu Braunschweig ist unter dem 2. April 1868 ein Patent auf einen Schornstein-Aufsatz auf fünf Jahre für den Umfang des preussischen Staates ertheilt worden.

Die „Kunst-Chronik“ theilt mit, dass die Architekturschule an der Wiener Akademie eine neue Organisation erhalten wird, nach welcher an derselben Spezialschulen für die bedeutendsten Kunstrichtungen, und zwar für die Antike, die Renaissance und die mittelalterlichen Stilarten errichtet werden sollen. Jede dieser Spezialschulen soll unter der völlig selbstständigen Leitung eines Lehrers stehen; alljährlich sollen unter wechselnder Leitung dieser Vorsteher gemeinschaftliche Studienreisen stattfinden. Ein gleichzeitiger Besuch mehrer Spezialschulen ist verboten; der Uebertritt aus der einen in die andere soll in der Regel nur am Schlusse eines Semesters stattfinden. Die gesammte Studienzeit an der Architekturschule soll 3 Jahre nicht überschreiten dürfen.

Aus der Fachlitteratur.

Gazette des Architectes et du Bâtiment. Herausg. von Viollet-le-Duc fils und de Baudot. Jahrg. 1867. Heft 1—16.

Vor einem Jahre (No. 12 d. Arch.-W.) haben wir bei Besprechung einiger Hefte der vorliegenden Zeitschrift bereits auf die Tendenz derselben hingewiesen. Es möge hier mit Beziehung auf den ausführlichen Bericht d. Bl. über den architektonischen Unterricht in Frankreich wiederholt werden, dass die Gazette die Richtung jener Männer vertritt, welche, Viollet-le-Duc an der Spitze, einen Fortschritt der Baukunst nur von der weiteren ästhetischen Entwickelung und Durchbildung der konstruktiven Elemente erwarten und die es durch einmüthiges Zusammenhalten seit vielen Jahren nach harten Kämpfen endlich erlangt haben, eine ihren Prinzipien entsprechende Lehranstalt ins Leben zu rufen.

Mögen die bisherigen Resultate jener Prinzipien für unsere Anschauung auch keineswegs den Erwartungen entsprechen, so dürfen wir die Arbeiten dieser Schule dessenungeachtet nicht übersehen. Denn die in ihren meist grossen, oft monumental ausgeführten Werken enthaltenen Gedanken äussern sich zwar oft charakteristischer und zugespitzter, eckiger und unschöner als vielleicht nöthig, dafür aber auch um so prägnanter und offener; sie verlangen und verdienen unsere Beachtung. Mag unser Ideal immerhin ein anderes sein — gehen trotzalledem unsere Wege nach diesen Idealen nicht nebeneinander? Ziehen nicht auch wir die ernste und mühevolle, denkende und strebende Arbeit in der Kunst dem bequemen Schlendrian der Säulenstellungen und Fialen vor?

Wie sehr die vorliegende Zeitschrift bemüht ist, ihrer Aufgabe, ein Tageblatt zu sein, gerecht zu werden, sehen wir schon daraus, dass mit Beginn der Weltausstellung die Hälfte des Blattes dieser gewidmet ist. Klar disponirt, für sich geordnet und paginirt liegt uns hier ein ansehnliches Material darüber vor; zu reichhaltig, als dass hier ein Referat daraus gegeben werden könnte, und — Dank dem buchhändlerischen Geschäftsgange und dem stets etwas verzögerten Erscheinen der Zeitschrift — auch schon etwas veraltet! — Hervorheben wollen wir daraus eine ausführliche Studie über fast alle bis jetzt projektirten und ausgeführten Ausstellungsgebäude, mit speziellem Eingehen auf die Konstruktion und den Bau des jüngsten Pariser Gebäudes, von Chapron; die folgenden Artikel sind dem Baumaterial und einem Theil der Baukonstruktionen gewidmet und mit vielen zum Theile guten Holzschnitten illustrirt.

Aus den Mittheilungen der Zeitschrift selbst sind die wichtigsten die Fortsetzungen der bereits früher begonnenen Mittheilungen

1. Ecole des Frères zu Luneville;
2. die Baugeschichte des Louvre und der Tuilerien;
3. die Ausgrabungen der Cité in Paris.

Anerkennung verdienen die ausführlichen Besprechungen aller das Baufach betreffenden juristischen und öffentlichen Angelegenheiten. Dem durch die Weltausstellung veranlassten grösseren internationalen Verkehr verdanken wir die Mittheilung eines sehr ansprechenden Wohnhauses in Hannover, in mittelalterlichen, struktiven Formen, vielleicht auch die grössere Aufmerksamkeit auf nicht französische Angelegenheiten, die sonst ignorirt, jetzt sogar anerkannt werden. Wir nennen hier die Hervorhebung der vom Architekten-Verein in Berlin gethanen Schritte in Betreff der Berliner Dombau-Konkurrenz, an welche Betrachtungen für französische Architekten angeknüpft werden und auf deren Verlauf dieselben mit Spannung hinblicken. — Leider sind wir freilich noch immer nicht in der Lage über einen Erfolg dieser Schritte berichten zu können. E. J.

Konkurrenzen.

Monats-Aufgaben im Architektenverein zu Berlin zum 2. Mai 1868.

I. Fussbodenbelag für ein Vestibül von 30 bei 50 Fuss, in reichem Marmormosaik. Maasstab der Zeichnung 1 : 60, davon ein Viertel in charakterisirenden Farben.

II. Ueber den Dachraum des Speicher-Gebäudes (Monats-Aufgabe pro März) wird eine freitragende Dachkonstruktion in Schmiedeeisen mit Abwalmung nach allen Seiten verlangt. Zeichnung und Berechnung wie dort.

Personal-Nachrichten.

Am 5. April 1868 starb zu Berlin der frühere Geheime Ober-Baurath und Direktor der Bauakademie **Carl Ferdinand Busse.**

Preussen.

Ernannt sind: Die Ober-Bau-Inspektoren Cremer zu Danzig und Baensch zu Cöslin zu Regierungs- und Bau-Räthen, und der Ingenieur Wagner zu Fulda zum Landbaumeister bei der Regierung zu Cöln.

Dem Wasser-Bau-Inspektor Franzius zu Berlin ist eine technische Hülfsarbeiter-Stelle bei der Bau-Abtheilung des Ministeriums für Handel etc. verliehen worden.

Der Bau-Inspektor Spannagel zu Recklinghausen ist nach Essen versetzt worden.

Am 4. April haben das Baumeister-Examen bestanden: Eduard Arndt aus Greifenberg; Hugo Jaeckel aus Posen.

Offene Stellen.

1. Die Kanal-Insp.-Stelle bei der Sozietät für die Melioration des Obra-Bruchs ist vakant und soll sogleich mit einem im Wasserbaufache erfahrenen Techniker, welcher wenigstens die Qualifikation eines Baumeisters hat, besetzt werden. Gehalt jährlich 800 Thlr. und 400 Thlr. Pferdegelder. Meldungen unter Beifügung der Zeugnisse und eines Lebenslaufes sind bis spätestens den 1. Mai cr. an den Kommissarius für die Obra-Meliorationen, Landrath Delsa in Kosten einzusenden.

2. Von der Fortifikation in Rendsburg werden zwei Baumeister gegen 3 Thlr. Diäten gesucht.

3. Zur Leitung von Bauwerken bei einem Eisenbahnbau wird ein junger Maurermeister verlangt. Näheres im Inseratentheile.

4. Mehre Bauführer zur Ausführung von Chausseebauten werden gesucht. Näheres im Inseratentheile.

Brief- und Fragekasten.

Beiträge mit Dank erhalten von den Herren B. in Danzig, S. in Cassel, K. in Düsseldorf, E. in Stuttgart.

Architekten-Verein zu Berlin.

Versammlung am 11. April 1868.

Tagesordnung:

1. Fortsetzung des Vortrages des Herrn Böckmann.
2. Vortrag des Herrn Nietschmann.

Nach Beschluss der Hauptversammlung vom 4. d. Mts. sind für die Sommermonate und bis auf Weiteres die Bibliothekstunden festgestellt auf:

Vormittags von 9 bis 1 Uhr
Nachmittags „ 5 „ 8 „

Während dieser Zeit sind Bücher sowohl für den Gebrauch im Vereinslokal als auch zum häuslichen Gebrauch zu entnehmen.

Behufs Revision der Bibliothek bleibt dieselbe vom 12. bis incl. 16. April geschlossen. Eine Ausnahme wird nur für die in Klausur befindlichen Vereinsmitglieder gemacht.

In der nächsten Vereins-Versammlung nach Ostern, am Sonnabend den 18. April sollen die ausrangirten Journale vom Jahre 1867, vor Beginn der Sitzung im Vereinslokale gegen Meistgebot verkauft werden.

Im hiesigen Kreise sollen binnen wenigen Jahren 16 bis 18 Meilen Kreis-Chausseen gebaut werden, und sind theilweise schon in Angriff genommen. Es wird gewünscht, die spezielle Leitung derselben Königlichen Bauführern zu übertragen. An Gehalt wird incl. Reisekosten 60 bis 80 Thlr. monatlich gewährt und kann die Beschäftigung sofort beginnen. Diejenigen Herren Bauführer, welche hierauf reflektiren, werden gebeten, sich wegen der nähern Bedingungen recht bald an den Unterzeichneten zu wenden.

Pr. Eilau, den 6. April 1868.

Der Königl. Kreis-Baumeister.
Ewermann.

Offene Baumeisterstelle.

Ein geprüfter Baumeister kann vom 1. April c. ab bei der Königlichen Fortifikation zu Kosel Beschäftigung finden.

Die Bewerber haben sich unter Beifügung der Zeugnisse und unter Angabe der geforderten Diäten bei dieser Behörde schriftlich zu melden.

Königliche Fortifikation.

Ein junger **Maurermeister**, im Façaden-, Dekoration- u. Detail-Zeichnen geübt, sucht in Berlin oder in einer andern grössern Stadt eine Stelle bei einem Baumeister. Gefällige Offerten unter B. M. 23 in der Expedition, woselbst auch Probezeichnungen und Zeugnisse eingesehen werden können.

Ein praktisch und theoretisch tüchtiger und erfahrener **Maurer**, welcher gut schreibt, im Zeichnen, Veranschlagen, Rechnungsaufstellen und Auszahlen gewandt ist, sucht eine Stelle im Bureau eines Maurermeisters. Offerten wolle man unter H. B. 25. in der Expedition dieser Zeitung abgeben.

Gotha-Leinefelder-Eisenbahn.

Zur Ausführung der bei Dingelstedt im Bahnkörper vorkommenden Kunstbauten sollen ca. 1100 Schachtruthen Mauerwerk im Wege des öffentlichen Submissions-Verfahrens an einen qualifizirten Unternehmer verdungen werden.

Die Pläne, Anschläge und Submissionsbedingungen sind im Abtheilungs-Büreau zu Gotha an den Wochentagen einzusehen, auch werden die Submissionsbedingungen von dem Unterzeichneten auf portofreies Ansuchen kostenfrei mitgetheilt.

Die versiegelten Offerten sind mit der Aufschrift:

„Offerte zur Uebernahme von Kunstbauten zum Bau der Gotha-Leinefelder Bahn“

versehen, bis spätestens zu dem

am 20. April c., Vormittags 11½ Uhr,

in dem oben bezeichneten Büreau anstehenden Termine portofrei einzureichen. In diesem Termine wird die Eröffnung der eingegangenen Offerten in Gegenwart der etwa erschienenen Submittenten erfolgen.

Gotha, den 1. April 1868.

Der Abtheilungs-Baumeister.
Witzeck.

Ein geübter **Zeichner**, der sich zum Bauführer-Examen vorbereitet, sucht gegen mässiges Honorar auf einige Monate Beschäftigung. Adr. unter F. R. in der Expedition dieser Zeitung.

Ein geübter **Geometer**, der im Wasser-, Wege- und Eisenbahn-Bau gute Kenntnisse besitzt, sucht Beschäftigung. Gefällige Adr. unter J. S. in der Expedition dieser Zeitung.

Gotha-Leinefelder-Eisenbahn.

Zur Bildung des Bahnkörpers der Gotha-Leinefelder Bahn soll bei Dingelstedt das Loos No. XVII. mit 99,531,5 Schachtruthen zu bewegenden Boden, einschliesslich der Böschungsarbeiten, veranschlagt auf 153,480 Thlr. 9 Sgr. 3 Pf. im Wege des öffentlichen Submissionsverfahrens an einen qualifizirten Unternehmer verdungen werden.

Pläne, Anschläge und Submissionsbedingungen sind im Abtheilungs-Büreau zu Gotha an den Wochentagen einzusehen. Die Submissionsbedingungen werden auf portofreies Ansuchen kostenfrei von dem Unterzeichneten mitgetheilt.

Die versiegelten Offerten sind mit der Aufschrift:

„Offerte zur Uebernahme von Erdarbeiten zum Bau der Gotha-Leinefelder Bahn“

versehen, bis spätestens zu dem

am 20. April d. J., Vormittags 10½ Uhr,

in dem oben bezeichneten Büreau anstehenden Termine portofrei einzureichen. In diesem Termine wird die Eröffnung der eingegangenen Offerten in Gegenwart der etwa erschienenen Submittenten erfolgen.

Gotha, den 1. April 1868.

Der Abtheilungs-Baumeister.
Witzeck.

Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin. Druck von Gebrüder Fickert in Berlin.

Jahrgang II. № 16.

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten an die Expedition Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen 2½ Sgr. die Petitzeile.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen übernehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen, für Berlin die Expedition Oranien-Str. 75.

Preis 25 Sgr. pro Vierteljahr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch. | Berlin, den 17. April 1868. | Erscheint jeden Freitag.

Ueber architektonischen Unterricht in Frankreich.

(Schluss.)

Ausserdem werden im ersten Jahre noch gelehrt die Stereometrie mit den Unterabtheilungen der beschreibenden Geometrie, des Steinschnittes und der Holzverbindungen. Auch hier ist den praktischen Beziehungen möglichster Raum gegeben und der Steinschnitt befasst sich z. B. sehr eingehend mit der mittelalterlichen Gewölbetechnik und der Uebertragung der Zeichnungen auf den Stein. Als neu und bisher wohl kaum irgendwo eingeführt liessen sich sodann noch die folgenden Vorträge bezeichnen: Ein Vortrag über die Hygienie im Bauwesen, über die Bedingungen nämlich, welche in Hinsicht auf den Gesundheitszustand der Menschen und Thiere in den für sie zu errichtenden Bauwerken beobachtet werden müssen; ein Vortrag ferner über Naturgeschichte, welcher einmal die Pflanzen, soweit sie in den Umgebungen eines Bauwerkes als Gartenanlagen u. s. w. zur Geltung kommen, behandelt, sodann aber namentlich auch die Formen der Thier- und Pflanzenwelt, die der Architekt zum Schmuck seiner Monumente benutzt, analysiren soll*). Zwei Vorträge endlich sind der äusseren Stellung des Bauwesens in der heutigen Gesellschaft gewidmet; der eine über Baurecht beschäftigt sich mit den auf dies Fach bezüglichen juristischen Bestimmungen, der andere über Nationalökonomie mit der Stellung der Kunst und der Kunstthätigkeit im modernen Leben.

Hiermit schliesst der Kreis der Vorlesungen an der Ecole centrale d'Architecture, welcher wohl entschieden eigenthümlich und auch in gewissem Sinne vollständig zu nennen ist. Einen genaueren Einblick in die Behandlungsweise und den Umfang, welche den verschiedenen Disziplinen gegeben werden, wird zwar erst die beabsichtigte vollständige Veröffentlichung der Vorträge wie des gesammten Unterrichtsmaterials gewähren. Aus dem bereits erschienenen ersten Bande des: „Amphithéatre de l'Ecole centrale d'Architecture", der die Einleitungen zu mehren Fächern enthält, aus den Andeutungen des Programms, wie aus der Zeit, die den Vorträgen im Lehrplan angewiesen ist — etwa 2 Stunden täglich — geht indessen bereits klar hervor, dass man hierin nichts weniger als nach deutschen Begriffen „gründlich" zu sein beabsichtigte. Daneben sind jene Einleitungen freilich lebendig und interessant geschrieben, in schroffem Gegensatze gegen die Trockenheit vaterländischer Fachvorträge. Ob eine solche freiere Auffassung gerade zu verwerfen ist, wage ich kaum zu behaupten. Bemerkenswerth ist jedenfalls der Umstand, dass die Vorlesungen sich überall eng an die Architektur und ihre Interessen auschliessen und auch auf Gebieten, die dazu auffordern, unfruchtbare Spezialitäten bei Seite lassen.

*) Bei dieser Gelegenheit mag aufmerksam gemacht werden auf das interessante Werk: Flore ornementale von Ruprich-Robert, welches den letzteren Gegenstand in zahlreichen Beispielen behandelt, namentlich auch die Formen neuerer Pflanzengattungen zur architektonischen Ornamentik heranzuziehen versucht.

Neben den Vorlesungen gehen durch alle drei Jahre die Uebungen im Zeichnensaal, in denen das architektonische Zeichnen, das Zeichnen des Ornaments, der Landschaft, der Figuren, Pflanzen und Thiere nach Vorbildern, wie nach dem Modell und der Natur gelehrt werden. Für alle diese Abtheilungen, zumal aber für das architektonische Zeichnen, ist die Schule bemüht gewesen, statt des bisherigen charakterlosen und unzweckmässigen Wustes der Vorbilder neue Zeichnungen und Modelle zu beschaffen. So unter Anderem Darstellungen für die Typen der Hauptmonumente in den einzelnen Bauperioden, den griechischen Tempel, die romanische und gothische Kirche, welche den Schüler neben der Erlernung der technischen Fertigkeit zugleich mit den ästhetischen wie konstruktiven Eigenthümlichkeiten des Bauwerkes vertraut machen. Es genügt wohl zu sagen, dass sich besonders Viollet-le-Duc dieses Gebietes kräftig angenommen hat.

Das vermittelnde Band des ganzen Unterrichts bildet endlich das Atelier. Es ist hier diese alte französische Einrichtung passend mit den übrigen Institutionen verschmolzen und zu dem wichtigsten Faktor im Lehrplane erhoben. Drei Ateliers sind an der Schule eröffnet, in welche der Schüler nach Wahl tritt und in denen er durch die gesammte Studienzeit unter dem Einflusse des Atelier-Chefs, als seines eigentlichen und unmittelbarsten Lehrers, verbleibt. Der Bedeutung dieses persönlichen Elementes ist schon früher Erwähnung geschehen; dem Atelier ist der Unterricht im Entwerfen zugetheilt, in welchem sich ja die Bestrebungen aller übrigen Lehrzweige vereinigen. Besondere Sorgfalt ist daher auf die Abfassung der Aufgaben, welche demselben zu Grunde gelegt werden, verwendet. Als gälte es einen Gegensatz zu den Aufgaben der Akademie sind hier die praktischen Verhältnisse ganz besonders betont. Ueberall ist man bestrebt gewesen die Aufgaben so zu stellen, wie die Praxis und das Leben es wohl zu thun pflegen, und ausführlich sind die bezüglichen Angaben, von den klimatischen und sonstigen Bodenverhältnissen an, den Umgebungen des Bauplatzes, den vorhandenen Baumaterialien u. s. w. bis auf die Stellung, den Charakter, die Wünsche des Bauherrn. Im Atelier, nach Belieben und frei in seiner sonst geregelten Thätigkeit, löst der Schüler diese Aufgaben unter dem Einflusse und der Anleitung seines Lehrers.

Die wenigen Arbeiten des ersten Jahres, welche ich zu sehen Gelegenheit hatte, liessen freilich noch kein Urtheil über die Erfolge der Schulprinzipien zu. In den meisten sprach sich noch der Kampf mit den ersten tech-

nischen Schwierigkeiten aus. Die Zeichnungen waren ziemlich gross im Maasstabe, die Bauwerke in allen Theilen, namentlich auch in konstruktiver Beziehung, sehr ausführlich dargestellt und auch die Umgebungen derselben entworfen. Bezüglich des Stiles war zwar das im Schulplan aufgestellte Prinzip der Stillosigkeit — gegenüber dem einseitigen Bevorzugen von Stilformen — in gewissem Sinne zur Anwendung gekommen, doch wogen mittelalterliche Elemente im Sinne der neufranzösischen Gothik entschieden vor und beeinflussten namentlich in nicht glücklicher Weise die Verhältnisse der Architektur. Die Darstellungsmanier, obgleich noch befangen, war entschieden individuell. Jedem Entwurfe waren übrigens die Motive seiner Konzeption in einem schriftlichen Aufsatze beigefügt.

Es versteht sich wohl von selbst, dass ausser den angeführten Lehrmitteln zum Selbstunterrichte der Schüler auch für eine Bibliothek, eine Modellsammlung u. s. w. gesorgt worden ist.

Es erübrigt nun noch, Einiges über die äussere Einrichtung, die Organisation und Disziplin der Schule zu sagen. Man ist bestrebt gewesen, sie von ihrer Eröffnung an bezüglich des Lehrerpersonals, der Lehrmittel, der Schullokalien, so vollständig wie möglich ins Leben treten zu lassen und sie braucht in dieser Hinsicht, obgleich ein Privatunternehmen, den Vergleich mit keiner deutschen Staatseinrichtung zu scheuen. An der Spitze der Schule steht ein Direktor, gegenwärtig Emil Trélat, dem ein Rath von drei Mitgliedern für die Regelung aller Unterrichtsverhältnisse, die Wahl der Lehrer u. s. w. beigegeben ist. Die Wahl dieser Persönlichkeiten wird von der Gesellschaft der Begründer bestätigt.*) Der Unterricht dauert jährlich vom 10. November an durch 9 Monate; doch ist der Schüler verpflichtet, die dreimonatlichen Ferien gleichfalls zu architektonischen Arbeiten, Aufnahmen etc. zu benutzen. Als Privatinstitut muss die Schule natürlich sich selbst erhalten und fordert von ihren Schülern ein jährliches Honorar von 850 Francs.

Bezüglich der inneren Organisation der École centrale d'Architecture fällt es zunächst auf, dass die freien Grundsätze, welche sonst den ganzen Lehrplan der Schule beherrschen, auf dieselbe keineswegs übertragen worden sind. Es ist keine freie Lehranstalt im höheren Sinne des Wortes, doch konnte sie es vielleicht auch ihrer ganzen Stellung nach nicht sein. Viollet-le-Duc sagte einmal von der Jugend, dass sie stets bestrebt sei, so wenig als möglich zu lernen. Der Ausspruch mag passen auf die Jugend Frankreichs, und die von dem schönen deutschen Begriffe der Lernfreiheit so weit entfernten Einrichtungen aller höheren französischen Bildungsanstalten scheinen ihn allerdings zu bestätigen. Auch die Organisation der in Rede stehenden Schule schliesst sich ihnen in dieser Beziehung eng an. Aller Unterricht ist obligatorisch; Repetitorien und mündliche Prüfungen über die einzelnen Fächer wiederholen sich in kurzen Fristen und zwingen den Eleven das Gehörte sich dauernd anzueignen. Eine sorgfältige Kritik wird über die Zeichnungen, namentlich aber über die monatlich anzufertigenden Entwürfe geübt. Der Direktor und die Professoren der Ateliers, welche auch die bezüglichen Aufgaben stellen, beurtheilen die einzelnen Arbeiten in einer öffentlichen Sitzung und die Eleven sind angehalten, in derselben auch mündlich die Motive ihrer Anordnungen darzulegen und zu vertheidigen. Es ist leicht ersichtlich, dass man bei einem solchen Verfahren sehr bald einen genauen Einblick in den Fleiss, die Fähigkeiten und Fortschritte der Schüler erlangt. Von drei zu drei Monaten werden die Resultate nach diesen Rücksichten über jeden Einzelnen zusammengestellt und solche Schüler, bei denen dieselben zu gering ausfallen, von der Schule zurückgewiesen. Wie ernst es mit diesen Prüfungen genommen wird, beweist der Umstand, dass von 54 Eleven des ersten Jahres nur 39 zu den Studien des zweiten Lehrjahres zugelassen worden sind. Am Schlusse der Studienzeit stellt die École centrale d'Architecture denjenigen Schülern, von welchen sie glaubt, dass sie sich völlig mit dem Geiste und Inhalt des Unterrichts vertraut gemacht haben, ein Diplom aus. Dasselbe wird ausgestellt auf Grund eines letzten grösseren Entwurfes und mit Berücksichtigung aller von dem Eleven während der dreijährigen Lehrzeit bewiesenen Kenntnisse.

Kann man diesem System, in bedingtem Maasse wenigstens, allenfalls wohl beipflichten, so ist dies doch entschieden unmöglich hinsichtlich zweier anderen Einrichtungen. Nicht nur die Kurse sind obligatorisch, nein, auch der ganze Schulbesuch, und von 10 Uhr Morgens bis 5 Uhr Abends werden die Schüler in der geschlossenen Anstalt gehalten. Man sollte ferner meinen, jene häufigen Prüfungen, der lange enge Zusammenhang von Schüler und Lehrer müssten genügen, um den ersteren nach allen Richtungen hin vollständig beurtheilen zu können, doch hat man es trotzdem eingeführt, die Thätigkeit der Schüler nach einem Systeme von Points in abstrakten Zahlenwerthen darzustellen, — eine Einrichtung, die höchstens entschuldbar wird durch die Allgemeinheit, mit der sie auf allen andern Lehranstalten Frankreichs gehandhabt wird, die aber doch als ein gar zu krasser Zopf erscheint, wenn man z. B. liest, dass ein Herr Naudin zum besten Schüler des ersten Jahres mit 274,83 (sic!) Points proklamirt wurde.

Hinzuzufügen hätte ich meinem Bericht nur noch ein Wort über die äussere Stellung der Schule. Sie besitzt, geradezu gesagt, mit Ausnahme eines bestimmten Kreises verhältnissmässig wenig Freunde unter den französischen Architekten. Man fasst sie mit Recht oder Unrecht als eine Opposition auf gegen die Akademie, aus welcher ja die meisten von jenen hervorgegangen sind. Man will ihre freiheitlichen Unterrichtsideen als Rationalismus nicht gelten lassen, man wirft ihr vor, sie wolle aus dem Künstler einen Gelehrten, „Savant", machen. So rekrutirt sie in diesem Augenblick noch ihre Schüler aus Kreisen, in denen wenig künstlerisches Element vorzufinden ist, Leute zumeist, denen andere Laufbahnen nicht zugänglich sind. Sie hofft indessen diesen Uebelstand und jene Opposition mit der Zeit zu bewältigen und hat bereits die Genugthuung gehabt, dass der Staat entgegen dem, was man sonst wohl einem auf so breiter demokratischer Grundlage gewachsenen Institute gegenüber für angemessen befinden würde, ihr sein Interesse entschieden zugewendet und dasselbe auch durch Stiftung von Freistellen, Ueberlassung von Büchern, Modellen u. s. w. bestätigt hat. Auch an Geldpreisen fehlt es der jungen Anstalt bereits nicht mehr; voran hat sich die Prinzessin Mathilde beeilt, einen Prix Mathilde zu stiften. Wichtiger ist, dass der Senat eine Petition um Einführung von Staatsdiplomen für Architekten mit dem Hinweis auf die Anstalt und die von derselben ausgegebenen Zeugnisse abwies und sich gegen die Intervention des Staats in Kunstangelegenheiten aussprach.

Es ist keinem Zweifel unterlegen, dass die École centrale d'Architecture einen entschiedenen Einfluss auf französische Kunstzustände gewinnen wird; alsdann wird sich auch Gelegenheit bieten dieselbe nach ihren Resultaten besser zu würdigen. Mögen diese Zeilen dazu beitragen, meine deutschen Fachgenossen für die Schule zu interessiren. Können wir uns mit dem einzelnen Detail auch nicht immer befreunden, so verdient die Anstalt unsere Aufmerksamkeit dennoch entschieden um des freien Grund und Bodens halber, auf dem sie gewachsen ist, um der im besten Sinne modernen und fruchtbringenden Ideen willen, die über besondere und nationale Einflüsse hinaus dem besten und freisinnigsten Verständnisse der Kunst, ihres Wesens und ihrer Erscheinungen gewidmet sind, der Männer wegen endlich, die das umfangreiche und schwierige Unternehmen mit Ernst und Energie aus eigenen Kräften heraus geschaffen haben. Mögen sie dasselbe, so wünsche ich es im Interesse der Kunst, zu frischem Gedeihen sich entwickeln sehen!

Florenz im Januar 1868. Hubert Stier.

*) Es mögen hier noch einige bekanntere Namen aus der Gesellschaft hervorgehoben werden, wie: Michel Chevalier, Crémieux, J. Dollfus, Maire von Mühlhausen, E. de Girardin, F. de Lesseps, E. Pereire, der Prinz Napoléon.

Ueber Eisenbahn-Oberbau.

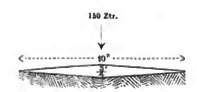
(Schluss.)

Auffallend ist bei sämmtlichen, aus zwei oder drei Theilen zusammengesetzten Schienensystemen die unzureichende Stärke der Unterschiene an der Stelle, wo die Oberschiene den Druck der Fahrzeuge überträgt. Die sämmtlichen Unterschienen, einfache und zusammengesetzte, werden an den Rändern aufgebogen, wenn man die Querverbindungen fortlässt. Sind letztere, ausser zur Erhaltung der Spurweite, noch zur Versteifung der Unterschiene nothwendig, so hat man kein System mehr mit fortlaufender, sondern mit unterbrochener Unterstützung, mit allen seinen Mängeln in grösserem oder geringerem Umfang. — Ueber die Art, wie die Unterschiene bei direktem Auflager zur Wirkung kommt, kann man sich folgende Vorstellung machen. Nehmen wir vorerst eine einfache Eisenplatte an, 10" breit, und suchen dieselbe so zu gestalten, dass sie ihren Zweck, Uebertragung einer Last von 150 Ztr. auf eine Oberfläche von 1□' (obiger Annahme der Widerstandsfähigkeit einer Schüttung von geschlagenen Steinen entsprechend) mit möglichster Materialersparniss erfüllt. Die Länge des in Anspruch genommenen Plattenstücks wäre danach $\frac{144}{10} = 14{,}4''$, kann aber mit Rücksicht auf die anzubringende Versteifung auf 18" bemessen werden. Da die Oberschiene auf der Mitte der Unterschiene angreift, so kann jeder Schenkel der letztern betrachtet werden als ein fest eingemauerter Balken, welcher die gleichmässig vertheilte Last von $\frac{150}{2} = 75$ Ztr. auf einer Länge von 5", bei einer Breite von 18" zu tragen hat (resp. von unten damit gedrückt wird). Die erforderliche Stärke *h* der Platte ergiebt sich aus der Formel

$$h = \sqrt{\frac{3 \cdot Q \cdot b\, l}{k \cdot b}},$$ das ist:

$$h = \sqrt{\frac{3 \cdot 75 \cdot 5}{100 \cdot 18}} = 0{,}78''.$$

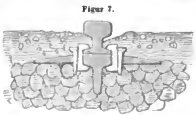
Es wurde $k = 100$ Ztr. genommen, da die Festigkeit des gewalzten Eisens in dem vorliegenden Sinne am geringsten ausfallen dürfte. Die günstigste Gestalt eines einseitig eingemauerten, gleichmässig belasteten Balkens ist die nebenstehende Dreiecksform. Die Unterschiene ist daher zweckmässig im Querschnitt als Rhombus gestaltet, dessen Abmessungen unter vorstehenden Annahmen 10" Breite und ca. ¾" Höhe sind.



Man vergleiche nun dieses, auf dem einfachsten Wege hergeleitete Profil mit den Unterschienen der einzelnen vorgeschlagenen Systeme. Wo das Material in der grössten Masse liegen soll, sind Schrauben oder Niete angebracht, und an den Rändern ist ganz überflüssiges Material verschwendet. — So rechtfertigen eine Menge Gründe das Misstrauen, welches bis jezt gerade in maassgebenden Kreisen gegen die eisernen Oerbausysteme überhaupt herrscht, trotz aller Befürwortung von Seiten anerkannter Autoritäten. Nichts destoweniger glauben wir, dass die oben genannten vier unschätzbaren Vortheile der zusammengesetzten Schiene mit direktem Auflager eine befriedigende Lösung gestatten. Ob wir dieselbe in nachstehendem Vorschlage erreichen, müssen wir der herausgeforderten Kritik unserer Fachgenossen zu beurtheilen überlassen.

Das System ist in Fig. 7. dargestellt. Die Oberschiene von 2½ — 3" Höhe besteht aus Feinkorneisen oder Stahl und unterscheidet sich von der gewöhnlichen Schiene nur durch den schmalern Fuss, dessen Schenkel schief ansteigende Flächen bilden. Die Unterschiene, aus geringeren Eisensorten bestehend, hat in ihren Schenkeln die mathematisch hergeleitete Form, während die nothwendige Längenversteifung durch einen unten angebrachten Steg von 2" Höhe erreicht wird. Dieser Steg hat zugleich den Zweck, der Seitenverschiebung durch festes Eingreifen in den Bettungskörper entgegenzuwirken, welcher sich allmählich unter dem senkrechten Druck zu einer unveränderlichen Langschwelle verdichtet.

Figur 7.



Die Befestigung zwischen Ober- und Unterschiene besteht aus Klammer und Keil und dient nicht zur Erhaltung der Tragfähigkeit des Systems. Die Unterschiene ist in regelmässigen Abständen von ca. 15" gelocht, so dass an jeder beliebigen Stelle ein Stoss der Ober- oder Unterschiene stattfinden kann. Die gleichmässige Anordnung der Stösse innerhalb eines Geleises ist daher gar nicht mehr erforderlich. Die Querverbindung wird durch eiserne Stangen von 1" Durchmesser an jeder beliebigen Stelle hergestellt. Zur Befestigung der Ober-

---

FEUILLETON.

Der Konkurs zu den neuen Museen in Wien.

(Fortsetzung.)

Das ist in allgemeinen Zügen die Geschichte des äusseren Verlaufs dieses Konkurses, deren kurze Wiederholung für die Meisten unserer Leser vielleicht nicht unerwünscht gewesen ist. Mag die schliessliche Lösung der Frage sich gestalten, wie sie immer möge — und auch wir wünschen dem genialen Gedanken des Hansen'schen Projektes von Herzen eine Verwerthung — für uns bleibt es das werthvollste Resultat des Konkurses, dass er gezeigt hat wie unentbehrlich allgemeine feste Grundsätze für jedes öffentliche Konkurrenzverfahren sind, wie schwer hierbei Willkürlichkeiten, selbst wenn sie in bester Absicht erfolgen sollten, sich rächen und wie sehr daher die Bestrebungen der deutschen Architekten, sich über solche allgemeine Grundsätze zu einigen, einem wirklichen Bedürfnisse unserer Zeit entgegenkommen. Dass der Ingenieur- und Architekten-Verein in Wien unserm Berliner Entwurf hierfür fast wörtlich beigetreten ist, wollen wir als gute Vorbedeutung für die Verhandlungen des bevorstehenden allgemeinen Architektentages ansehen, wenn auch freilich noch einzelne schwere Differenzpunkte sich ergeben werden.

Die Verletzung jener Bestimmungen bei dem Konkurse für die Wiener Museen ist unschwer nachzuweisen. So ist die Jury vorwiegend aus Nichtfachmännern und zwar erst nach Eingang der Konkurrenz-Entwürfe gebildet worden; die Berathung und Feststellung des Programms durch die späteren Preisrichter, eine Fundamentalbedingung für die Gewähr eines objektiven und richtigen Urtheilsspruches war also nicht möglich. Die Folgen hiervon sind nicht ausgeblieben. Die Jury fand sich an ein Programm gebunden, das sie allseitig in allen seinen Theilen nicht billigen konnte; sie war daher von vorn herein genöthigt ganz ausserhalb des Programms selbstständige Gesichtspunkte für ihr Urtheil aufzusuchen. Und wohl in Folge ihrer eigenthümlichen Zusammensetzung ist es gekommen, dass das Votum, das sie schliesslich zusammenbrachte und das augenscheinlich auf Kompromissen beruht, zwischen dem Programm und jenen anderen Gesichtspunkten schwankend, so unklar und unbestimmt in Bezug auf Prinzipien, so kleinlich im Detail ist, — dass es, ein Muster von Vorsichtigkeit, Keinem zu nahe treten wollte und daher Keinen befriedigt hat.

Aber trotz alledem liegen die wesentlichsten Ursachen, welche diesen Ausgang des Konkurses verschuldet haben,

schiene auf der Unterschiene genügt eine beiderseitige Keilverbindung in Abständen von 30", so dass in den freibleibenden Oeffnungen die Querstangen ebenfalls durch unterhalb an den umgekröpften Enden derselben angebrachte Keile befestigt werden können. Die Querstangen geben zugleich während des Geleislegens in einfachster Weise die Spurweite an.

Besondere Vortheile gegen die genannten zusammengesetzten Systeme sind folgende:

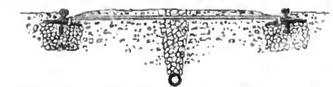
1) Schrauben und Niete kommen in dem ganzen Schienen-Gestänge nicht vor. Zur Verlegung und Unterhaltung ist als einziges Werkzeug nur die Stopfhacke und die geringste Menge Kleineisenzeug erforderlich.

2) Das System passt sich durch Einführung verschiedener Unterschienen, deren Breite von 7 bis 12" wechseln kann, jedem zu Gebote stehenden Bettungsmaterial an. Der Anschluss an ein bestehendes Geleis mit Querschwellen ist leicht herzustellen wegen der Aehnlichkeit der Oberschiene mit der Vignole-Schiene. Weichen und Kreuzungen werden nach den bisherigen Prinzipien aus der Oberschiene zusammengestellt und mittelst der bequemen Keilverbindung auf durchgehende Bodenplatten befestigt.

3) In Fällen, wo für kurze Zeiträume schlennigst ein Schienenweg hergestellt werden soll, z. B. bei Industrie-Ausstellungen, Truppen-Konzentrationen, Bau-Ausführungen, kann auf jedem Strassendamm oder auch durch das freie Feld ein Geleis gelegt werden, welches nur sehr geringes Arbeitslohn kostet und später bei dem Abbruch keinerlei Einbusse an Material herbeiführt. Einer späteren Besprechung dürfte vorbehalten bleiben, in wie fern das Problem einer transportablen Eisenbahn dadurch gelöst wird. Eine solche dürfte namentlich in Kriegszeiten von Nutzen werden, wenn in wenigen Tagen ein Geleis gelegt werden soll wo überhaupt kein solches gewesen war. Wo eine vorhandene Eisenbahn blos zerstört ist, wird das Verfahren unserer Feld-Eisenbahn-Abtheilungen immer das beste bleiben.

Nach den bisherigen anderweiten Beobachtungen dürfte das System, bei einer Breite der Unterschiene von 10", einer Stärke in der Mitte von $^3/_4$", auf einem aus Steinstücken bestehenden Bettungskörper in der in Fig. 8

Fig. 8.



dargestellten Anordnung für die schwersten Lokomotivbahnen genügen. Kleinere Bahnen, insbesondere die vielbesprochenen Sekundärbahnen, dürften eine Unterschiene von 7 bis 8" Breite erforderlich machen, da Bettungsmaterial aus kleingeschlagenen Steinen in den meisten Fällen (Gebirgsbahnen) zu haben sein wird.

Eine Kostenvergleichung der einzelnen Systeme ist nur durchzuführen in Bezug auf die Beschaffungskosten der Oberbau-Materialien, also mit Ausschluss der Kosten für das Bettungs-Material und für die Geleislegung, welche zu sehr von lokalen Umständen abhängig sind. Mit dieser Einschränkung und bei einem Preise von 34 Thlr. pro 1000 Pfd. Schienengewicht kostet eine laufende Ruthe Geleis überschläglich:

1) System mit Schwellen von Eichenholz und 23 Pfd. pro lfd. Fuss schweren Schienen	23 Thlr.	27 Sgr.
2) Steinwürfelsystem (Wesphäl. Bahn), Steinwürfel 22 . 22 . 12 Zoll, Schienen wie oben	30 „	4 „
3) System Hartwich mit 11 Zoll hohen Schienen	32 „	— „
4) Desgl., mit 9 Zoll hohen Schienen	29 „	24 „
5) System des Verfassers, mit 10 Zoll breiter Unterschiene, $2^3/_4$ Zoll hoher Oberschiene, zusammen pr. lfd. Fuss 34,7 Pfd. schwer	29 „	15 „
6) Desgl. mit 8 Zoll breiter Unterschiene, $2^1/_2$ Zoll hoher Oberschiene, zusammen pr. lfd. Fuss 28,8 Pfd. schwer	24 „	5 „
7) Desgl. mit 7 Zoll breiter Unterschiene, $2^1/_2$ Zoll hoher Oberschiene, zusammen pro lfd. Fuss 24,2 Pfd. schwer	20 „	15 „

Die Kosten für den Bettungskörper und die Geleislegung betragen aber bei dem Holzschwellensystem so viel, dass dasselbe schon in den Anlagekosten nahezu den ersten Platz einnehmen wird. Rechnet man hierzu die überaus kostspielige Unterhaltung, so wird man sich der Ueberzeugung nicht verschliessem können, dass das Holzschwellensystem nicht blos aus nationalökonomischen und sozialen, sondern aus viel näher liegenden Gründen verlassen werden muss. —

Die Kosten für den Bettungskörper werden bei den übrigen Systemen nahezu gleich sein. Im Uebrigen dürfte aber das System des Verfassers den Vorzug der geringsten Anlage- und Unterhaltungs-Kosten beanspruchen, namentlich wegen des geringen Gewichts seiner einzelnen Theile und deren leichter Zusammensetzung ohne Schrauben und Niete. Weitere theoretische Erörterungen haben an dieser Stelle, wo es sich lediglich um Anregung handelt, noch keinen Zweck. So viele derselben auch schon aufgestellt worden sind, so gehen sie doch alle von der gemeinschaftlichen Ueberzeugung aus, dass Millionen

---

nicht ganz innerhalb jener Grundsätze, die eben nur die für jede öffentliche Konkurrenz ohne Ausnahme obligatorischen Bedingungen enthalten, während das zweckmässigste Verfahren für jeden einzelnen Fall noch sehr wesentlicher Erwägungen und Ergänzungen bedarf, die zu sehr von einander abweichen, als dass sie allgemeingültig in Kürze formulirt werden könnten.

Die erste dieser Ursachen ist bereits von einem der Konkurrenten selbst, in dem Proteste Hansen's, ausführlich gewürdigt worden: es ist die enge Begrenzung des Programms bei einer idealen Aufgabe von dieser Bedeutung. Mag eine solche Begrenzung unter kleinen, beschränkten Verhältnissen, bei Gebäuden, für welche durch zahlreiche ausgeführte Beispiele feste Grundtypen sich schon gebildet haben, gestattet sein — wir können dem Künstler nur beipflichten, dass die Grundidee der architektonischen Konzeption bei einem Konkurse um einen der grossartigsten und seltensten Monumental-Bauten einer Landeshauptstadt nicht schon gegeben sein dürfe, dass dieselbe vielmehr den vornehmsten Gegenstand der Konkurrenz zu bilden habe. Denn wenn es als Zweck eines solchen gilt, die beste Lösung eines Problems zu finden, so ist es allerdings ein Widerspruch in sich, sobald für den wichtigsten Theil dieser Lösung bereits feste Normen als die besten, einzig möglichen vorausgesetzt werden. Der Preissteller legt sich hiermit zum Schaden der Sache eine Unfehlbarkeit bei, auf die er im Interesse der Sache durch Ausschreiben des Preises doch ausdrücklich verzichtet hat. War seine Grundidee wirklich die beste und richtigste, so war die Konkurrenz überflüssig; war sie verfehlt, so war das Resultat der Konkurrenz von Anbeginn illusorisch. —

Dass im vorliegendem Falle das Programm keineswegs unantastbar war, dass es vielmehr wesentliche Mängel enthielt, ist im Verlaufe des Konkurses wohl klar genug an's Licht getreten. Will man es selbst noch als offene Frage betrachten, ob es an sich besser sei, den Platz zwischen Burgthor und Hofstallgebäude frei zu lassen und nur zu beiden Seiten mit Gebäuden zu besetzen oder ihn zur Errichtung einer imposanten einheitlichen Anlage zu verwenden, so kann es doch wohl kaum einem Zweifel unterliegen, dass die Forderung, das Kunstmuseum und das naturhistorische Museum als zwei äusserlich gleiche, symmetrische Gebäude zu behandeln, eine höchst unglückliche war. Beide Zwecke fordern so verschieden gestaltete Räume, dass die Gleichheit nothwendiger Weise nur eine erzwungene sein konnte; eine organische Gestaltung der Gebäude aus der Aufgabe heraus war damit fast unmöglich gemacht, die Gefahr einer schablonenhaften, auf äusserlichen Effekt berechneten Lösung hingegen sehr nahe gelegt.

an Kapital und Arbeitskraft durch Anwendung eines ganz eisernen Oberbaues für die Eisenbahn-Gesellschaften zu ersparen, für die Eisenproduzenten zu gewinnen — für das Gemeingut endlich Wohlthaten zu erzielen sind, die nach Zahlen gar nicht abgeschätzt werden können.

Leider ist es bis jetzt blos bei der Ueberzeugung Einzelner geblieben. Es wird auch vielleicht so bleiben bis der wachsende Holznothstand die Regierungen, die Direktionen und Aktionaire zwingen wird, endlich entscheidende Versuche anzustellen. Wollen die Eisenbahn-Verwaltungen damit warten, bis der Staat in seinem schwer geschädigten Interesse gezwungen ist, von einem bestimmten Zeitpunkt ab die Verwendung hölzerner Schwellen zu verbieten? Ziemt es einer Vereinigung der technischen Vertreter von über 3000 Meilen Eisenbahn die Versuche mit eisernem Oberbau nur als **wünschenswerth** hinzustellen, während das jetzige Oberbausystem jährlich unnützer Weise mehr als das Doppelte verschlingt von dem, was eine ganze Versuchs-Meile von den neuen Oberbau-Systemen kosten würde. In dem so reichlich angesammelten theoretischen Material muss durch Versuche das praktisch Brauchbare als solches festgestellt werden. Für die **einzelnen** Bahnen sind Versuche dieser Art zu kostspielig und die bis jetzt gemachten nicht entscheidend, da der Erfinder hier zugleich ausführender Ingenieur und **Richter** in erster Instanz ist. **Hier kann nur gemeinsames Handeln helfen!**

Berlin den 26. Februar 1868. **A. Meydenbauer.**

Anmerkung des Verfassers. Die Grundzüge des hier vorgeschlagenen Oberbausystems wurden bereits im Jahre 1864 aufgestellt und im August 1866 dem Verein für Eisenbahnkunde in Berlin vorgelegt (Vergl. Protokoll der Sitzungen in der Zeitschrift für Bauwesen, 1867 Seite 291). Seine jetzige Gestalt erhielt das System im November 1866.

Die Stabilität des tonnenförmigen Kappengewölbes.

Nach einem Vortrage im Architekten-Verein zu Berlin, gehalten von J. W. **Schwedler.**

Die Stabilität flacher tonnenförmiger Kappengewölbe, die ausser dem eigenen Gewichte des Bogens, der Uebermauerung etc., noch eine **gleichmässig vertheilte** zufällige Belastung (q pro □') zu tragen haben, lässt sich, da hier im Allgemeinen der durch die nebenskizzirte Figur angedeutete Fall eintritt, nach den bekannten Gleichungen für eine horizontale Belastungslinie*) beurtheilen: nämlich:

Figur 1.

*) Siehe Erbkam's Bauzeitung, Jahrgang 1859, pag. 109 ff.

$$1)\ x = \sqrt{H} \cdot ln \frac{Z + \sqrt{Z^2 - Z_0^2}}{Z_0}$$

und

$$2)\ \rho = \frac{Z_0 \cdot a \sec^3 \varphi}{\sqrt{1 + a\,tg^2 \varphi}}$$

worin:

Figur 2.

H den Horizontalschub des Gewölbes, Z_0 und Z beziehlich die Belastungshöhe (also auch die Ordinaten der Stützlinie) im Scheitel und in einem beliebigen, durch die Abszisse x festgelegten Punkte M bezeichnen; ferner r und ρ beziehlich den Krümmungshalbmesser im Scheitel und in dem beliebigen Punkte M, endlich a den sogenannten „Model" oder das Verhältniss

$$\frac{r}{Z_0} = \frac{\text{Krümmungshalbmesser im Scheitel}}{\text{Belastungshöhe im Scheitel}}$$

bedeuten.

Da man in der Praxis die Form des Gewölbes meist nach einem Kreisbogen festlegt, so wäre zu untersuchen, in wie weit der Kreisbogen von der durch die Gleichung 1. und 2. bestimmten Gleichgewichtskurve abweicht. Führt man zu dem Zwecke für die letztere zunächst noch eine Näherungsform ein, d. h. bestimmt sie als Korblinie aus etwa 5 Mittelpunkten, so findet sich, dass die grösste Uebereinstimmung mit der Kreislinie eintritt, wenn der Model $a = \frac{r}{Z_0} = 3$ ist: in diesem Falle reicht der mittlere Bogen der Korblinie bis zu einem Zentriwinkel von 60°, es fällt also auch die Gleichgewichtskurve sehr annähernd bis zu 60° mit der Kreislinie zusammen, wobei wenigstens für flache Kappen auch das Widerlager erreicht sein wird. Wird dagegen $a > 3$, so umfasst der mittelste Bogen der Korblinie nur einen Zentriwinkel von 25°; sind damit die Widerlager noch nicht erreicht, so muss von hier aus der Radius verkürzt werden. Dies kann stärker geschehen, als für das Gleichgewicht erforderlich ist, so dass die Punkte W W gleichsam als Widerlager des mittleren Bogenstückes gelten können, während die angrenzenden Bogenstücke den Schub weiter bis nach A hin übertragen.

Figur 3.

Hiernach kann man für jeden gegebenen Model a die für die Stabilität flacher Tonnengewölbe erforderliche Wölblinie, so lange die variable Belastung gleichmässig vertheilt ist, als Korblinie aus 3 Mittelpunkten hinreichend genau bestimmen.

Wichtiger für die praktische Ausführung ist die Unter-

So ist es gekommen, dass zwei der betheiligten Künstler sich in einen offenbaren Gegensatz zu dem Programm setzen mussten, wenn sie anders ihrer ästhetischen Ueberzeugung gerecht werden wollten. Waren hierdurch für den befriedigenden Ausgang der Konkurrenz als solcher schon grosse Schwierigkeiten erwachsen, so wurden dieselben thatsächlich unlösbar durch das Hinzutreten eines zweiten Umstandes, den wir als den eigentlichen Todeskeim der Angelegenheit betrachten müssen. Die Konkurrenz war keine freie, sondern eine „**beschränkte Konkurrenz**".

Es ist dieses Verfahren ein in Oestreich sehr beliebtes und zahlreiche Gründe werden für dasselbe geltend gemacht. So soll das Einlaufen zahlreicher mittelmässiger und unreifer Arbeiten, wie es bei einer freien Konkurrenz unvermeidlich ist, den Preisrichtern ihre Aufgabe allzusehr erschweren und ein eingehendes Urtheil derselben beeinträchtigen; auch den grossen Verlust an Arbeitskraft und Zeit, den hier alle nicht prämiirten Theilnehmer erleiden, hat man betont. Namentlich aber ist die Vorliebe für beschränkte Konkurrenzen aus der bei den meisten Architekten verbreiteten Ansicht entsprungen, dass der Lohn des Künstlers, welcher den Sieg in einer Konkurrenz gewonnen hat, nicht allein in der öffentlichen Anerkennung, nicht allein in dem Geldpreise, sondern wesentlich darin bestehen müsse, dass er seinen Entwurf demnächst auch wirklich zur **Ausführung** bringe. Und wenn man geneigt ist nur eine Konkurrenz, welche ein solches Resultat ergeben hat, für gelungen zu erklären, so wird eine grosse Garantie des Gelingens allerdings dadurch geboten, dass man zu derselben nicht Allen und Jedem den Zutritt gewährt, sondern nur eine kleinere Anzahl bewährter Meister beruft, die mit den Verhältnissen vertraut und der Aufgabe nach allen Seiten gewachsen sind.

Allein diesen scheinbaren Vortheilen einer beschränkten Konkurrenz stehen eine so grosse Anzahl schwerwiegender Nachtheile gegenüber, dass dieses Verfahren wohl höchstens für Preisausschreiben, die von Privaten ausgehen, empfohlen werden kann, nimmermehr aber für grosse öffentliche und nationale Aufgaben.

(Fortsetzung folgt.)

Ludwig Lange.

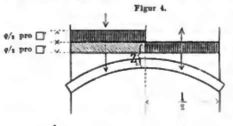
Unter den Verlusten, welche die deutsche Baukunst in jüngster Zeit erlitten hat, haben wir noch den Tod des Professor **Ludwig Lange** in München zu nennen. Wir entnehmen folgenden kurzen Nekrolog den „Dioskuren".

Ludwig Lange ist am letzten Tage des März einer langwierigen Krankheit, Brustfellentzündung, erlegen. Er war am 21. März 1808 zu Darmstadt geboren, widmete sich in seiner Vaterstadt unter der Leitung von **Lerch** und **Moller**

suchung der Stabilität, wenn man eine ungleichförmige Vertheilung der mobilen Belastung zu Grunde legt. Wollte man sich zunächst die Frage vorlegen, wie denn überhaupt diese Vertheilung gedacht werden müsse, um die grösste Anstrengung des Bogens zu finden, so würde man damit vor eine äusserst komplizirte Aufgabe treten. Man kann die genaue Lösung dieser Aufgabe auch füglich entbehren, da es eine andere, äusserst einfache Vertheilung der mobilen Belastung giebt, welche jenem ungünstigsten Falle sehr nahe kommt; diese schiefe Belastung stellt sich derart, dass die eine Hälfte des Gewölbes leer, die andere voll gedrückt durch die mobile Belastung (q pro □′) angesehen wird.

Die Folge dieser schiefen Belastung ist, dass der Bogen nicht mehr einen tangential zu seiner Mittellinie gerichteten Druck allein, sondern auch ein Biegungsmoment, welches durch die Abweichung der Drucklinie aus der Gewölbemitte entsteht, aufzunehmen hat, also für beide Inanspruchnahmen hinreichend stark konstruirt sein muss. Die Werthe dieser Widerstände erhält man leicht, wenn man die einseitige Belastung $q\frac{l}{2}$ in eine gleichförmige $\frac{q}{2}.l$ und ein Belastungspaar $-\frac{ql}{2}, +\frac{ql}{2}$ zerlegt. Erstere erzeugt den Druck, das Letztere die Biegung.

Figur 4.



Die gleichförmig vertheilte halbe Maximallast erzeugt einen Druck:

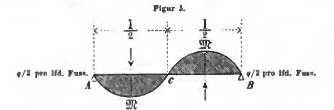
$$3)\ H = Z_0 . r,$$

wobei Z_0 die Summe von der Schlusssteinstärke (c), der Uebermauerung (e) und von $\frac{q}{2}$ ist.

$$Z_0 = c + e + \frac{q}{2}$$

Das Belastungspaar erzeugt in den beiden Bogenhälften gleiche und entgegengesetzte Biegungen, da zu dem so eben bei der Berechnung von H beschriebenen Zustande rechts die Belastung $\frac{q}{2}$ pro □′ negativ, links dieselbe positiv hinzugefügt wird, wonach die ursprünglich angenommene schiefe Vertheilung wieder erreicht wird.

Figur 5.

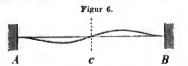


Da es sich nun ferner blos um vertikale Kräfte handelt, kann der Betrachtung zunächst ein elastischer gerader Balken von der Länge der Bogenspannweite l zu Grunde gelegt werden, dessen rechte Hälfte mit $\frac{q}{2}$ pro lfd. Fuss nach oben, dessen linke Hälfte mit $\frac{q}{2}$ nach unten durchgebogen wird; für diesen in Fig. 5 skizzirten Fall ist aber das Angriffsmoment in $c = o$, während das Maximalangriffsmoment um $\frac{l}{4}$ von den Enden entfernt den Werth hat

$$4)\ \mathfrak{M} = \frac{1}{8}\left(\frac{q}{2}\right)\left(\frac{l}{2}\right)^2 = \frac{ql^2}{64}.$$

Die Kontinuität des Bogens in c ist also auf die Deformation nicht von Einfluss. Bei Berücksichtigung der Kontinuität in A und B gestaltet sich die Deformation so:

Figur 6.



und es tritt das Biegungsmoment 4. bei A und B auf.

Nennt man die Anstrengung des Materials, welche aus dem Drucke H hervorgeht, $= k'$ pro □′, die aus dem Momente $\mathfrak{M}$ hervorgehende $= k''$ pro □′, so erhält man, immer für 1′ Tiefe des Gewölbes gerechnet, aus 3.

$$k' . c = Z_0 . r,$$

worin c die Schlusssteinstärke in Fussen, also

$$5)\ k' = \frac{Z_0 . r}{c},$$

dagegen aus 4., entsprechend dem Widerstandsmomente eines rechteckigen Querschnittes von der Breite 1 und der Höhe c

Figur 7.

$$\frac{1}{6} . k'' . c^2 = \frac{ql^2}{64} \text{ oder}$$

$$k'' = \frac{3}{32} . \frac{ql}{c^2},$$

wofür man rund setzen kann:

$$6)\ k'' = \frac{1}{11}\frac{ql^2}{c^2}.$$

Beide Inanspruchnahmen dürfen die zulässige Spannung k des Materials nicht überschreiten; man erhält also:

$$7)\ k \leqq k' + k'' = \frac{Z_0 . r}{c} + \frac{1}{11}\frac{ql^2}{c^2}.$$

Löst man diese Gleichung für c auf, so erhält man

$$8)\ c \geqq \frac{Z_0 . r}{2k} + \sqrt{\frac{ql^2}{11k} + \frac{Z_0^2 . r^2}{4k^2}}$$

als Gleichung zur Bestimmung der Schlusssteinstärke eines Tonnengewölbes, die sich auch den in der Praxis üblichen Maassen gut anschliesst.

Es kann aber Gleichung 7. auch noch mit Vortheil benutzt werden, um denjenigen Krümmungshalbmesser r für den Scheitel des Gewölbes daraus herzuleiten, welcher bei gegebenem Z_0 jedenfalls nicht überschritten werden darf. Man erhält nämlich aus 7:

---

der Architektur, studirte dann in Giessen und reiste als Zeichner für das Bilderwerk „Original-Ansichten der historisch merkwürdigsten Städte". Dies führte ihn auch nach München, wo er sich mit Karl Rottmann befreundete und sich in der Landschaftsmalerei ausbildete. Er begleitete diesen 1834 auf jener Kunstreise nach Griechenland, der wir die Bilder in der neuen Pinakothek verdanken, und blieb mehre Jahre in Athen als Zeichnenlehrer am dortigen Gymnasium. 1839 liess er sich dann in München nieder und erhielt die Professur der Baukunst an der Akademie.

Zu seinen bekanntesten Werken gehören die Villa in Berchtesgaden für König Max und das städtische Museum in Leipzig. Selten verging ein Jahr, ohne dass Lange mit seinen Entwürfen für Konkurrenzen einen Preis davon trug. So mit den Zeichnungen für ein archäologisches Museum zu Athen, mit den Plänen der Nikolaikirche und Kunsthalle zu Hamburg, der Börse zu Bergen, der Pinakothek und des Parlamentsgebäudes zu Amsterdam. Dass er vor zwei Jahren nach dem Urtheil des Preisgerichts für das Münchener Rathhaus den besten Entwurf geliefert, ist noch in frischer Erinnerung. Nun hoffte er endlich hier einen grossen Bau auszuführen und Alles bis in das Kleinste künstlerisch durchzubilden. Dass dessenungeachtet statt seines Plans im Stil der Renaissance ein gothischer Bau beschlossen und einem Andern aufgetragen ward, war, wie der Volksmund sagt, ein Nagel zu seinem Sarge.

Seine architektonischen Pläne berücksichtigen die Mitwirkung der Schwesterkünste für Vollendung des Ganzen. Eine Sammlung seiner Zeichnungen für „Werke der höheren Baukunst" ist in Foliofeften veröffentlicht worden. Zuletzt beschäftigten ihn noch Entwürfe für den protestantischen Dom in Berlin, bis die leiblichen Kräfte erloschen. —

Er war das Haupt einer blühenden Familie und hatte die Freude, mit einem talentvollen Sohn gemeinsam arbeiten zu können. —

Der Einfluss der letzten Welt-Ausstellung auf den Reiseverkehr.

Wir geben aus dem „Portefeuille économique des Machines", 1867, pag. 124 nachstehende interessante Ermittelung. Dieselbe ist wörtlich übersetzt, weil sie ein charakteristisches Beispiel für den Ausdruck des gesättigten Stolzes gewährt, mit dem die Franzosen auf die Pariser Ausstellung von 1867 zurückblicken.

Es ist sicherlich unmöglich, auch nur annähernd die moralischen, intellektuellen, industriellen, kommerziellen Folgen einer so umfassenden Ausstellung zu ermessen. Aber man kann sicher behaupten, dass eine ungeheure, bis diesen Tag nicht gekannte Bewegung, deren Mittelpunkt Paris war, durch die ganze Welt gegangen ist. Während der 7 Monate, welche die Ausstellung gedauert hat, war Paris faktisch die Hauptstadt der Nationen.

Alle jene Millionen von Besuchern sind jetzt in ihre Heimath zurückgekehrt. Aber wer wird je die Summe von Licht, Bemerkungen und Beobachtungen aussprechen können, welche jeder mit sich genommen hat, ein fruchtbarer Saamen, der nach allen Weltgegenden getragen, dereinst seine Früchte

$$9)\ r \leqq \frac{k\,c}{Z_0} - \frac{q l^2}{11\,c.Z_0}.$$

Sowohl bei gewöhnlichen Brücken, als auch bei Hochbankonstruktionen ist es üblich, die mobile Belastung $q = 1$ Zentner pro □′ zu setzen; dies berücksichtigt und ferner noch den Werth $l = r$ gesetzt für eine Kappe, deren Mittelpunktswinkel 60 Grad ist, erhält man aus 9:

$$10)\ r \leqq c\left[\sqrt{11\,k + \frac{121}{4} Z_0^2} - \frac{11}{2} Z_0\right]$$

Auf Grund dieser Gleichung lässt sich folgende Uebersichts-Tabelle zusammenstellen:

	$c =$				
$Z_0 =$	⅓′	1′	2′	3′	4′
1′	14*)	—	—	—	—
2′	12*)	24	—	—	—
3′	10	20	40	—	—
4′	9	18	36	54	—
5′	7¾	15⅓	31	46⅓	62
8′	5	10	20	30	40

Die Festigkeit k des Materials ist dabei = 100 Ztr. pro □′ gerechnet. Der Gebrauch der Tabelle ist einfach: der Werth Z_0 setzt sich aus der Schlussteinstärke c, der Uebermauerung e und ½′ Belastungshöhe für variable Belastung zusammen, welche Höhe dem Werthe $\frac{q}{2} = \frac{1}{2}$ Ztr. pro □′ bei 1 Zentner Gewicht pro Kubfss. des Bogenmaterials entspricht. So würde also z. B. die Zahl 14 der ersten Spalte bedeuten, dass der Radius für eine ⅓′ starke Kappe ohne Uebermauerung nicht über 14′ betragen darf; ebenso die Zahl 40 der letzten Spalte, dass bei einem 4′ starken Bogen mit 3½′ Uebermauerung der Radius nicht über 40′ betragen soll.

Bei Bestimmung der grössten zulässigen Radien r für den Scheitel des Gewölbes ist indessen noch ein zweiter Umstand nicht zu übersehen. Durch das Moment $\mathfrak{M}$ wird nämlich die eine Seite des Gewölbe-Querschnittes in Druckspannung, die andere in Zugspannung versetzt; wird also verlangt, dass k nicht negativ werden, d. h. dass das Material nicht auf absolute Festigkeit in Anspruch genommen werden darf, so muss, indem man in 7. k'' negativ setzt,

$$0 \leqq \frac{Z_0\,r}{c} - \frac{1}{11}\ \frac{q\,l^2}{c^2}$$

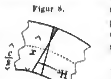
bleiben, oder es darf r nicht grösser werden, als

$$11)\ r = 11\,c\,Z_0$$

wobei wieder $q = 1$ und $l = r$ gesetzt ist. Soweit diese neuen Radien kleiner werden, als die in der vorigen Tabelle angegebenen, müssen sie maassgebend bleiben; es würde dies nur bei den beiden mit * bezeichneten Werthen von 14′ und 12′ zutreffen, für welche beziehlich 5½′ und 11′ einträte.

Die ⅓′ starke Kappe ohne Uebermauerung wird dadurch in sehr enge Grenzen eingeschlossen. Man könnte hier wohl füglich von dem vorigen Gesichtspunkte abweichen und die absolute Festigkeit bis zu einem gewissen Grade in Anspruch nehmen; sollte dabei auf der einen Seite ein Oeffnen der Fugen eintreten, so wird dies für den Fall unschädlich sein, dass auf der entgegengesetzten Seite der Druck k wenigstens den Werth von 100 Zentner nicht überschreitet.

Figur 8.



Nimmt man an, die Fuge klaffte so weit, dass nur die Höhe x geschlossen bliebe, so würde der durch den Schwerpunkt des Dreiecks x gerichtete Druck H ein Moment $\left(\frac{c}{2} - \frac{x}{3}\right) H$ erzeugen, welches dem Momente $\mathfrak{M}$ gleich zu setzen ist, also

$$\left(\frac{c}{2} - \frac{x}{3}\right) Z_0 . r = \frac{q\,l^2}{64}.$$

Der Druck selbst ist:

$$H = Z_0 . r \leqq \frac{k\,x}{2};$$

man hat also

$$x \geqq \frac{2\,Z_0 . r}{k},$$

und diesen Werth in die erstere Gleichung eingetragen, q wieder = 1 und $l = r$ gesetzt, ergiebt

$$\left(\frac{c}{2} - \frac{2\,Z_0 . r}{3\,k}\right) Z_0 . r = \frac{r^2}{64} \quad \text{oder}$$

$$12)\ r \leqq \frac{32\,c\,Z_0\,k}{k + 43\,Z_0^2}.$$

Für $k = 100$ Zentner erhält man im erwähnten Falle ($c = ⅓$, $Z_0 = 1$)

$$r \leqq 11'.$$

Bei klaffender Fuge kann also das ⅓′ starke Tonnengewölbe ohne Uebermauerung füglich bis zu 11′ Radius ausgeführt werden. Es ist zu bemerken, dass für $k = \infty$ $r = 16$ wird; mithin kann dies Gewölbe bei 16 Fuss Spannweite durch einseitige Belastung zerstört werden. Die Tabelle wäre also schliesslich bei den beiden *Werthen dahin zu ändern, dass für 14′ der Werth von 11′ und für 12′ der Werth von 11′ einzutragen bliebe. —

Man kann sich leicht davon überzeugen, dass die gleichförmig vertheilte Maximallast q pro □′ einen Druck erzeugt, der $H_1 = (Z_0 + ½)\,r = c\,k'$ ist, und bei dem k' immer kleiner bleibt als k, wenn nicht Z_0 sehr gross wird, in welchem letzteren Falle auch die Uebermauerung schon der elastischen Beweglichkeit des Gewölbes Hindernisse bereitet. —

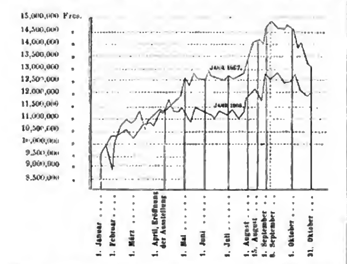
Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Baukunde zu Stuttgart. Auszüge aus den Protokollen vom Dezember 1867 und Januar 1868.

9. Versammlung am 21. Dezember 1867. Vorsitzender Oberbaurath von Egle, anwesend 24 Mitglieder.

Hr. Ober-Baurath Morlok sprach über Dachbedeckungen. Unter Hinweis auf die schlechten Erfahrungen, die bei den Württembergischen Eisenbahnbauten sowohl mit den ge-

bringen wird? Wo soll man beginnen, um die Fluth dieser ungeheuren Reisebewegung nach Paris vom 1. April bis 1. November 1867 zu übersehen? Die Totalsumme der Einnahme der Hôtels, der Restaurants etc., selbst wenn sie er-



mittelt werden könnte, würde kein vollständiges Bild geben. Es schien uns am besten möglich zu sein in den Eisenbahn-Einnahmen. Wir haben daher Woche für Woche die Einnahmen des ganzen französichen Eisenbahnnetzes, wie sie jeden Freitag vom Moniteur veröffentlicht werden, aufgezeichnet und mit denen des Jahres 1866 verglichen. Diese Vergleichung ist graphisch in der beistehenden Figur dargestellt, in welcher die Abszissen die Wochen vom 1. Januar bis zum 1. November, die Ordinaten die wöchentlichen Einnahmen in den beiden Jahren 1866 und 1867 ausdrücken. Vom 1. Januar bis 16. April bemerkt man wenig Differenzen. Aber von da an erhebt sich die Kurve von 1867 mehr und mehr und zeigt eine Mehreinnahme von über 2 Millionen Frcs. pro Woche gegen 1866.

Stellen wir die Summe aller Einnahmen der sieben Ausstellungs-Monate zusammen, so ergiebt sich

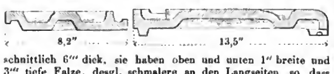
	1867	409,823,091 Frcs.
	1866	366,638,072 „
also Mehreinnahmen	1867	43,185,019 Frcs.

oder 12% gegen 1866.

Rechnet man die Durchschnittseinnahme für den Personenkilometer 0,055 Frcs., so folgt aus obiger Mehreinnahme, dass im Jahre 1867 die ungeheure Summe von 803 Millionen Personenkilometer über 1866 erreicht worden ist. Im Jahre 1865 betrug die von einem Reisenden durchschnittlich zurückgelegte Bahnlänge 40 Kilom. Hält man dieses Maass fest, so gelangt man zu einer Bewegung von 20 Millionen Reisenden auf 40 Kilom. Bahnlänge. A. M.

wöhnlichen Dachsteinen als mit Schiefer gemacht seien, lenkte er die Aufmerksamkeit auf mehre der durch die letzte Pariser Ausstellung bekannt gewordenen, in Italien und Frankreich bereits erprobten, neuen Formen von Dachziegeln, namentlich auf die von den Gebr. Gillardoni in Altkirch erfundenen Dachplatten. Die Erfindung dieser Ziegel erfolgte schon im Jahre 1841, wurde aber während dieser Zeit immer mehr verbessert, und es hat die Fabrikation derselben in Frankreich eine bedeutende Ausdehnung erlangt.

Die gepressten Dachziegel, aus der Fabrik der Gebrüder Gillardoni sind 13,5″ (württemb.) lang, 8,2″ breit und durch-



schnittlich 6‴ dick, sie haben oben und unten 1″ breite und 3‴ tiefe Falze, desgl. schmalere an den Langseiten, so dass sämmtliche Platten auf allen 4 Seiten durch Falze mit den anstossenden Ziegeln derart zusammengebunden sind, dass jegliches Durchdringen des Schnees, des Regens etc. unmöglich ist. Die auf der Oberfläche der Ziegel angebrachte Verzierung soll nicht sowohl eine Dekoration als vielmehr ein Mittel bieten, die Ziegel möglichst steif und zugleich leicht herzustellen. Die Entfernung der Latten zum Anhängen der Ziegel beträgt von einem Anhängepunkt zum andern 11,2″, und es hängt jeder Ziegel an zwei Nasen. Die Ziegel sind in zwei Sorten, pro □′ 7,2 Pfd. resp. 6,8 Pfd. schwer, vorhanden, während bei einfacher Eindeckung der □′ 9,78 Pfd., und bei doppelter 13,3 Pfd. wiegt. Es ergiebt sich hieraus, dass die Konstruktion der Dächer, die mit französischen Ziegeln eingedeckt werden, nahezu um die Hälfte leichter hergestellt werden kann, als bei Dächern mit gewöhnlicher doppelter Ziegel-Eindeckung. Dabei kommen diese Dachplatten nicht oder kaum theurer zu stehen, als gewöhnliche Doppel-Ziegelbedeckung, während Schieferdeckung sich auf den doppelten Preis stellt.

Zu Crailsheim und Schrozberg, wo ausgezeichneter kalkfreier Lehm, wie er zur Fabrikation von Dachziegeln gehört, vorhanden ist, sollen 2 Ziegelmaschinen von Gebr. Sachsenberg in Rosslau aufgestellt werden. Spätere Mittheilungen über die Resultate dieser Etablissements behielt sich der Hr. Vortragende vor.

Ferner legte Herr Oberbaurath Morlok Zeichnungen vor für die Abtrittseinrichtungen bei den Hochbauten der neuen Bahnlinie Crailsheim-Mergentheim, welche nach dem Moselmann'schen System eingerichtet werden sollen, und verweist hierbei auf die beim Bahnhof in Canstatt bereits ausgeführten Einrichtungen ähnlicher Art.

Hr. Professor Teichmann hielt demnächst einen längeren und sehr eingehenden Vortrag über das neu errichtete Wasserwerk zu Schaffhausen, wo man das starke Gefälle des Rheines zur Gewinnung einer bedeutenden Kraft nutzbar gemacht hat. Der Rhein ist durch ein Grundwehr unterhalb der Stadt gestaut; in einer Bucht auf der linken Seite liegt das für drei Turbinen à 200 Pferdekraft bestimmte Turbinenhaus. Bis jetzt ist eine derselben nach Jonval-Hentschel'schem System ausgeführt, die bei 10′ Durchmesser und 12—16′ Gefäll 40 Umgänge pro Minute macht. Drahtseil-Transmissionen übertragen die Kraft zunächst nach einem 350′ weit entfernten Pfeiler am anderen Ufer, von dort stromanfwärts in Stationen von 300—400′ nach den einzelnen Verbrauchsstätten. Die Kommunikation nach dem Turbinenhause erfolgt in ziemlich kühner Weise durch einen eisernen, an Drahtseilen auf Rollen gehenden Eisenkasten, in dem 2 Personen Platz haben. Näheres über die ganze Anlage giebt ein Aufsatz von Kronauer in der schweizerischen polytechnischen Zeitschrift.

In der Angelegenheit wegen Erbittung einer Staatsunterstützung für den Verein wurde nach längerer Debatte beschlossen, bei den anderen deutschen Architekten- und Ingenieur-Vereinen anzufragen, ob und unter welchen Bedingungen oder Voraussetzungen sie eine solche Staatsunterstützung erhielten.

(Schluss folgt.)

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 11. April 1868; Vorsitzender Hr. Böckmann, anwesend 76 Mitglieder und 2 Gäste.

Nach einigen geschäftlichen Mittheilungen des Vorsitzenden (für die fällige Monatsaufgabe im Hochbau sind nachträglich noch 4, im Ganzen also 8 Lösungen eingegangen) hielt Hr. Nitschmann einen Vortrag über Schloss Lochstedt am Kurischen Haff, dessen von ihm gefertigte Aufnahme er vorlegte.

Das Schloss, eine der kleineren Burgen des deutschen Ordens, wurde im Jahre 1264 als eine der wichtigsten Positionen im Samlande am damaligen Ausflusse des Pregels errichtet; doch gehören die erhaltenen Baureste jedenfalls erst einer späteren Periode an. Dieselben bestehen in zwei Flügeln der quadratischen Hauptburg und zeigen, obwohl theilweise stark verbaut und zerstört, doch noch einen grossen Theil der wichtigsten Innenräume, u. A. die Kapelle, den Kapitelsaal, den Speisesaal, die Wohnung des Pflegers. Das Hauptgeschoss ist mit Kreuzgewölben, das niedrige Untergeschoss mit Tonnen überwölbt. Bemerkenswerther als die Gesammterscheinung des einfachen Baus ist die Auswahl der schönen Details, namentlich in der Kapelle, wo die rothen Thonornamente auf geputztem Untergrunde auftreten. Die genaue Uebereinstimmung der Formsteine eines umlaufenden Bogenfrieses daselbst mit einem Friese in der Marienburg lässt darauf schliessen, dass diese Formsteine aus einer gemeinschaftlichen Quelle, wahrscheinlich der grossen Ordensziegelei in Thorn, bezogen wurden. Am Werthvollsten und Schönsten ist das reiche Portal des Kapellen-Einganges, dessen Gewände aus grünen und gelben Fliesen hergestellt sind, während die ornamentalen Theile gleichfalls jenen rothen Thon zeigen und der Sockel theilweise aus Sandstein besteht. Es verdient Erwähnung, dass alle Formsteine aus rothem Thon sich vorzüglich gehalten haben und beinahe noch unversehrt sind, während der Sandstein und ein grosser Theil der gewöhnlichen Mauerziegel an verschiedenen Stellen des Baus stark verwittert sind.

Hr. Boeckmann beendete seinen am 28. März begonnenen Vortrag über Städteanlagen, indem er nach eingehender Betrachtung der Verhältnisse Berlins die Stadterweiterungspläne mehrer andern Städte flüchtig berührte und demnächst noch einige allgemeine auf das Thema bezügliche Gesichtspunkte erörterte. — F. —

Aus der Fachlitteratur.

Zeitschrift des Architekten- und Ingenieur-Vereins in Hannover. Jahrg. 1868. Heft 1. (Schluss.)

B. Aus dem Gebiete des Ingenieurwesens.

1) Theorie der Holz- und Eisenkonstruktionen, von Professor Mohr.

Der Verfasser hat die Theorie der elastischen Linie auf graphischem Wege behandelt. Bei Einführung des Näherungswerthes $\frac{1}{\frac{d^2 y}{d x^2}}$ für den Krümmungshalbmesser ergiebt sich als Differentialgleichung der elastischen Linien die Beziehung

$$\frac{d^2 y}{d x^2} = \frac{\mathfrak{M}}{E T} = \frac{\text{Biegungsmoment.}}{\text{Elast. Mod.} \times \text{Trägheitsmoment.}}$$

Die allgemeine Gleichung jeder Stütz- oder Kettenlinie entspricht aber der damit symmetrischen Form:

$$\frac{d^2 y}{d x^2} = \frac{k}{H} = \frac{\text{var. Belastung pro Längeneinheit}}{\text{Horizontalspannung}};$$

hieraus folgt also, dass die elastischen Linien nichts Anderes als Seilkurven sind. Als Horizontalzug dieses Seils ergibt sich der Elastizitätsmodul (E) und als Vertikalbelastung pro Längeneinheit des Seils die variable Grösse $\frac{\mathfrak{M}}{T}$.

Mit Hülfe dieser Beziehung werden die Durchbiegungen, Biegungsmomente, Vertikalkräfte einfacher und kontinuirlicher gleichmässig und ungleichmässig belasteter Träger graphisch bestimmt.

2) Beschreibung des eisernen Oberbaues der Chausseebrücke über die Ise und der daselbst mit verschiedenen Steinplatten angestellten Zerdrückungsversuche, vom Wegebaukondukteur Quantz.

Die Brückenöffnung ist im Lichten 38⅔′ (hann.) weit und zwischen den Gurtungen der Längsträger 20′ breit. Zwei Blechbalken von rot. 4′ Höhe tragen auf ihrer unteren Gurtung in Entfernungen von 4′ Querträger, ebenfalls Blechbalken, von circa 1′ 6″ Höhe. Zwischen diesen sind alle 3⅓′ gewalzte I Eisen von 10¾″ Höhe der Länge nach eingespannt. Die von diesem Trägersystem gebildeten Oeffnungen sind mit 5″ hohen Sandsteinplatten geschlossen.

Da die Versuche über die Tragfähigkeit der Steinplatten ergeben hatten, dass dieselbe vergrössert werde, wenn die Platten ein weiches (bis auf einen gewissen Grad zusammendrückbares) Unterlager erhalten, so wurden die Steinplatten mit Theermörtel verlegt, doch hält der Erbauer der Brücke eine Unterlage von doppelten, in heissem Theer getränkten Asphaltfilzstreifen, wie solche bei ähnlichen Ausführungen in Hannover in Anwendung gekommen sind, für zweckmässiger, weil hierbei das umständliche Bearbeiten der Auflagerflächen der Sandsteinplatten entbehrlich ist.

Hierzu eine Beilage.

Die Sandsteinplatten tragen eine Theerkonkretlage, welche unmittelbar die Fahrbahn bildet und an den Seiten 4", in der Mitte 7" Dicke erhalten hat. Eine Probebelastung, die einer gleichmässig vertheilten Last von ⅓ Ztr. pro □' entsprach, hat sehr günstige Resultate geliefert.

Die Baukosten des vollständigen, im Ganzen 45' langen Oberbaues der Brücke haben pro lfd. Fuss 100 Thaler betragen.

Die Versuche, welche mit verschiedenen Sandsteinplatten gemacht wurden, ergaben:

a. unter gleichen Umständen verhält sich die Tragfähigkeit zweier Steinplatten aus demselben Material von gleicher Dicke und Grösse wie 3 zu 4, wenn dieselben beziehungsweise auf 2 oder 4 Seiten unterstützt sind.

b. die Tragfähigkeit einer an 4 Seiten unterstützten, 3' 9" im Quadrat grossen Steinplatte wird 1⅖mal vergrössert, wenn man den Druck nicht direkt, sondern indirekt durch eine 6 Zoll starke Steinschlagbahn (Theerkonkret) auf die Platte wirken lässt.

Um für praktische Rechnungen einen Anhalt zu haben, kann man auf Grund der angestellten Versuche annehmen, dass eine Sandsteinplatte von der Festigkeit des Sandsteins von Velpke im Braunschweig'schen von 3¾' im Quadrat Grösse, wenn sie auf eisernen Lagern 3 Zoll breit auf allen 4 Seiten gut aufliegt und die Belastung mittelst eines eisernen Stempels von 3¾" im Quadrat Grundfläche auf die Mitte der Platte indirekt durch eine 6" starke Schicht von Steinschlag wirkt, bricht, wenn die Belastung beträgt: bei einer Platte von 3" Dicke 80⅓ Zentner, 4" Dicke 143⅘ Zentner, 5" Dicke 225⅘ Zentner, 6" Dicke 326 Zentner, 7" Dicke 444⅘ Ztr.

Gbs.

Die Schattenlehre, von Prof. Guido Schreiber, Leipzig bei Otto Spamer, — bildet einen Theil des von dem Verfasser herausgegebenen Werkes: das technische Zeichnen, das sich in Format und Ausstattung den in demselben Verlage erschienenen kleinen Werken unter dem Gesammttitel: „die Schule der Baukunst" anschliesst. Es behandelt in 3 Abschnitten das gesammte Gebiet der Schattenlehre. Auf die beiden ersten, welche die eigentlichen Schattenkonstruktionen, sowie die Reflexe und Brechungen behandeln, müssen wir uns versagen näher einzugehen und wollen nur auf den physiologischen Theil des Werkes, den 3. Abschnitt: „das Helldunkel", aufmerksam machen, der die hierhergehörigen Eigenschaften des Lichts in übersichtlicher Weise erläutert. Das Studium dieses Abschnittes könnte vielleicht zur Folge haben, dass das neuerdings etwas in Misskredit gekommene Tuschen von architektonischen Zeichnungen (hauptsächlich Façaden) die ihm gebührende Stelle wieder einnimmt; denn in Wirklichkeit besteht die Abneigung gegen derartige Zeichnungen nur in der Abneigung gegen die wirklichen oder vermeintlichen Lügen in denselben. Unseres Erachtens ist aber für Beurtheilung der Hauptverhältnisse eines architektonischen Entwurfs die Anlage der Schatten (Fenster etc.) ebensowenig zu umgehen, als eine perspektivische Zeichnung des Entwurfs, am Allerwenigsten für den Architekten selbst. Durch genaue Naturbeobachtung, Befolgung der Naturgesetze und die Vermeidung von pikanten Uebertreibungen würde diesen Zeichnungen an sich auch ein höheres Interesse verliehen werden; wir brauchen nur an selbst unbedeutendere Schinkelsche Zeichnungen zu erinnern. E. J.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Der Eisenbahn-Baumeister Boleníus ist zum Eisenbahn-Bau-Inspektor im technischen Zentral-Büreau der Ostbahn zu Bromberg ernannt.

Dem Ober-Bau-Rath Görz zu Wiesbaden ist der Charakter als Geheimer Regierungs-Rath verliehen.

Der Bau-Inspektor Pollack zu Hohenstein ist nach Sorau versetzt.

Dem Eisenbahn-Bau-Inspektor Alexander Menne in Berlin ist die nachgesuchte Entlassung aus dem Staatsdienste ertheilt.

Am 11. April haben das Baumeister-Examen bestanden: Otto Lohansen aus Elberfeld, Carl Friedrich Krackow aus Gr. Sährchen bei Muskau.

Offene Stellen.

1. Ein Baumeister wird als Hülfsarbeiter und event. zur Stellvertretung sofort auf 2 Monate gegen 2 Thlr. Diäten gesucht. Meldungen unter Beifügung der Zeugnisse nimmt entgegen der Bau-Inspektor A. Kühne in Prenzlau.

2. Zur Ausführung von Wasserbauten an der Mosel wird ein erfahrener Bauführer, welcher bis 15. Juni eintreten kann, gegen 45 Thlr. pro Monat gesucht vom Kreisbaumeister Ritter in Trier.

3. Der Meliorationsverband Braunsberg in Ostpreussen sucht zur sofortigen Uebernahme der Arbeiten einen Bauführer. Qualifizirte Bewerber wollen sehr bald ihre Bedingungen einsenden an den Rittergutsbesitzer, Baron von Goetzen auf Rodelshoefen pr. Braunsberg.

4. Zur speziellen Leitung des Kreisgerichts-Neubaues in Stolp i. P. wird ein Baumeister gegen reglementsmässige Diäten gesucht. Meldungen unter Beifügung der Zeugnisse an den Bau-Inspektor Heithaus in Stolp i. P.

5. Ein Bauführer wird für verschiedene Arbeiten auf unbestimmte Zeit gegen reglementsmässige Diäten gesucht von dem Kreisbaumeister Bachmann in Pr. Stargard. Näheres auch in der Expedition dieser Zeitung.

6. Ein Bauführer findet auf 6 Monate Beschäftigung bei einem Chausseebau. Näheres beim Bauinspektor Schumann in Schleusingen.

7. Ein erfahrener Bauführer wird bei Kreischausseebauten verlangt. Diäten 1 Thlr. 20 Sgr. Reisekosten vergütet. Schleunige Meldungen beim Kreisbaumeister Fölsche in Bartenstein, Ostpreussen.

8. Ein Baumeister und ein Bauführer finden bei Kirchenbauten im Landsberger Kreise gegen reglementsmässige Diäten sofortige Beschäftigung. Meldungen beim Bau-Inspektor Peters in Landsberg a. W.

9. Für Chausseebauten bei Heilsberg in O. P. wird sofort ein Bauführer gesucht. Diäten 1½ Thlr., 15 Thlr. Pferdegelder, Pauschquantum für die Zureise. Dauer der Beschäftigung ca. 2 Jahre. Meldungen bei dem Kreisbaumeister Jester in Heilsberg. Nähere Auskunft ertheilt Bauführer Otto in Berlin, Mathieustr. 16.

10. Ein theoretisch und praktisch gebildeter Ingenieur gesetzten Alters, welcher schon bei Eisenbahnbauten fungirt hat, mit entsprechenden Zeugnissen, wird von einem grösseren Bauunternehmer gesucht. Hierzu Befähigte können sich melden in der Exp. d. Ztg.

Brief- und Fragekasten.

H. W. 10 — Schmiedeeiserne Deckplatten mit Rippen für Rinnsteinbrücken liefern Jacob Ravené Söhne, Stralauer-Strasse No. 28/29 hierselbst.

Hrn. B. in St. — Brief erhalten und die möglichen Schritte gethan. Erfahrene Bauführer sind augenblicklich sehr gesucht.

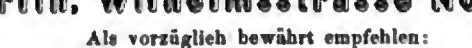


TELEGRAPH

Commandit-Gesellschaft auf Actien

Levin & Co.

Berlin, Wilhelmsstrasse No. 121.



Als vorzüglich bewährt empfehlen:

Haus-Telegraphen neuester Konstruktion mit kontraktlicher 10jähriger Garantie für Leitungsfähigkeit und Dauer unseres präparirten Drathes, bei billigster Preisnotirung.

Elektrische Uhren, selbstthätig, ohne Drathleitung, für Zimmer und öffentliche Zwecke als Thurm- und Perron-Uhren. Eine Auswahl hiervon, sowie alle für Hausleitungen, Fabriken, Schulen, Krankenhäuser, öffentliche Institute erspriessliche Arten von Anlagen und der dazu gehörigen Apparate sind in unserem Ausstellungssaale zur gefälligen Ansicht aufgestellt.

Todtenkopf.

Alle Sorten **Caput mortuum**, frachtfrei allen Eisenbahnstationen geliefert, empfehlen zu billigsten Preisen

MAUEL & HAHN in Düsseldorf.

Papier-Tapeten.

Gebrüder Hildebrandt

in Berlin, Brüderstrasse 16,

empfehlen den Herren Architekten

ihr reichhaltiges Lager in den allerbilligsten bis zu den theuersten Gattungen.

Durch das Vertrauen der ersten Architekten beehrt, sind wir stets bemüht gewesen, deren Geschmack gemäss ein Lager in ruhigen, architektonisch wirkenden Dessins und Farbentönen assortirt zu halten.

Die

Portland-Cement-Fabrik „STERN"

Toepffer, Grawitz & Co.

in Stettin

empfiehlt den Herren Bau-Beamten, Bau-Unternehmern und Cement-Händlern ihr Fabrikat in bester Qualität und reeller Verpackung ganz ergebenst, und sichert die prompteste Ausführung der hiermit erbetenen gefälligen Aufträge zu.

Boyer & Consorten

in Ludwigshafen am Rhein.

Spezialität

für

Luftheizungen

neuesten Systems.

Centrifugal-Pumpen

sowie Kolben-Pumpen jeder Art liefert die

Maschinenfabrik von MÖLLER & BLUM

Berlin, Zimmerstrasse 88.

Spiegelglas, belegt und unbelegt,

Rohglas in Stärken von 1½", 1", ½",

Tafelglas, französisches, belgisches und rheinisches Fabrikat in allen Dimensionen empfiehlt

B. Tomski

Berlin, Oranienburger-Strasse 45.

Neue rauchunmögliche Luftheizungen

J. H. Reinhardt in Mannheim.

Ornamente aus gepresstem Zinkblech,

sowie Anfertigung aller Arten **Bau-Arbeiten**, empfiehlt zu den billigsten Preisen

Ferd. Thielemann

Hof-Klempner-Meister

Berlin, Dorotheenstrasse No. 38.

Zeichnungen und Preiscourant gratis.

Vulcan-Oel,

laut Zeugniss des Allg. deutschen Ingenieur-Vereins und vieler Fabrikanten in Europa und Amerika das beste existirende Schmieröl, liefern

Wirth & Co.

in Frankfurt a. M.

OHL & HANKO in Elberfeld

Fabrik eiserner Rollblenden

Preis pr. □Fuss incl. Anstrich 10 Sgr. — Beschlag und Maschine 5—10 Thlr. pr. Stück.

JOH. HAAG

Civil-Ingenieur

Maschinen- und Röhrenfabrikant

zu Augsburg

liefert

Wasserheizungen

aller Art, mit und ohne künstliche Ventilation, für Wohnhäuser öffentliche Gebäude, Krankenhäuser, Gewächshäuser etc., sowie

Dampfheizungen

Dampfkoch-, Wasch- u. Bade-Einrichtungen.

Pläne und Anschläge nach eingesandten Bauzeichnungen, sowie Brochüren und jede Auskunft ertheilt gratis

Ingenieur Robert Uhl zu Berlin

Französische Strasse 61.

Sämmtliche

Marmor-Arbeiten

für Bauzwecke und Zimmereinrichtungen als **Säulen, Treppenstufen, Flurbelege, Wandbekleidungen, Kamine, Badewannen, Tischplatten etc.** in beliebigen Formen und Dimensionen und in **reichhaltigster Auswahl der Farben**, liefert billigst und nach jeder Zeichnung

Eduard Herrnberg

Berlin, Dorotheenstrasse 57.

Daselbst sind auch Musterstücke zur gefälligen Ansicht ausgestellt.

Wirth & Wagner

Parquetböden-Fabrikanten

in Stuttgart

empfehlen: **Massive und fournirte Böden** von den einfachsten bis zu den feinsten Dessins, zu sehr billigen Preisen, bei vorzüglicher, dauerhafter Arbeit.

Muster und Preislisten stehen gratis zu Diensten.

Agentur und Muster-Lager in Berlin bei

Friedrich Ehinger, Oranien-Strass 122.

Steinmetz-Arbeiten jeder Art werden aus bestem Material,

Nebraer Sandstein etc.

zu soliden Preisen angefertigt in der

Werkstatt für Stein- und Bildhauerei

von **Emil Schober,** Steinmetz-Meister, **Halle a. S.**

In **Berlin** vertreten durch **E. Beyling,** Maurer-Meister, **Melchiorstrasse 31.**

Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin. Druck von Gebrüder Fickert in Berlin.

Jahrgang II. № 17.

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten an die Expedition Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen 2½ Sgr. die Petitzeile.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen übernehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen, für Berlin die Expedition Oranien-Str. 75.

Preis 25 Sgr. pro Vierteljahr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch. | Berlin, den 24. April 1868. | Erscheint jeden Freitag.

Einladung.

Das unterzeichnete Komité beehrt sich Namens des Vorstandes, hierdurch sämmtliche deutschen Fachgenossen zu der, einschliesslich vom 1. bis 4. September d. J. in Hamburg stattfindenden

XV. Versammlung

deutscher Architekten und Ingenieure

freundlichst einzuladen.

Zugleich fordert das Komité zur thätigen Mitwirkung durch Vorträge und Aufstellung wichtiger und interessanter Fachfragen auf, und ersucht um Betheiligung an der mit der Versammlung verbundenen Ausstellung von Plänen, Entwürfen, Modellen und sonstigen in das Baufach gehörenden Gegenständen.

Diejenigen Herren, welche die Absicht haben, der Aufforderung in irgend einer Weise Folge zu leisten, werden gebeten dem

Lokal-Komité der XV. Versammlung

deutscher Architekten und Ingenieure in Hamburg

Ferdinand-Strasse No. 44

gefälligst baldthunlich davon Kunde zu geben und besonders hinsichtlich der Ausstellungs-Gegenstände den erforderlichen Flächen- und Höhenraum bezeichnen zu wollen.

Auf Grund der eingehenden Meldungen wird sodann das Weitere festgestellt und baldthunlichst bekannt gemacht werden. Hamburg, den 20. April 1868.

Das Lokal-Komité der XV. Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure.

F. Geo. Stammann, Vorsitzender.

Ueber Schieferbedachung.

Nach der in No. 6 der deutschen Bauzeitung befindlichen Mittheilung aus den Verhandlungen des Vereins für Baukunde zu Stuttgart scheint dort im Allgemeinen die Ansicht Platz gegriffen zu haben, „dass Schieferdächer in freier, den Stürmen ausgesetzter Lage sich nicht empfehlen. Da auch anderwärts ähnliche Ansichten und Klagen laut geworden sind, so dürfte es manchem Ihrer Leser nicht ganz unwillkommen sein, das Interesse der Fachgenossen nochmals auf diesen Gegenstand gerichtet zu sehen.

Einsender dieses vermag nämlich die oben ausgesprochene Meinung keineswegs zu theilen.

Wäre jene Ansicht richtig, so würde man in vielen Gegenden Betreffs des zu wählenden Dachbedeckungsmateriales in nicht geringe Verlegenheit gerathen. Denn nicht allerorts sind gute Dachziegel zu haben. Ausserdem ist der weite Transport derselben theurer, als der der leichteren Dachschiefer und endlich eignen sich erstere für hochgelegene Gebirgsgegenden um deswillen weniger, weil die häufigen und anhaltenden athmosphärischen Niederschläge nach und nach deren Zersetzung herbeiführen und die rauhere Oberfläche das schnelle Abrutschen der Schneemassen verhindert.

So ist z. B. Sachsen schon in Folge seiner geognostischen Verhältnisse bezüglich der vorherrschenden Dachbedeckungsmaterialien in zwei Lager geschieden. In den niedriger gelegenen östlichen und nördlichen Theilen, wo die Alluvial- und Diluvialbildung vorherrschend ist, sowie da, wo die Braunkohlen- und Steinkohlenformation auftritt, fehlt es nirgends an Lehm- und Thonlagern. In Folge dessen ist das Ziegeldach daselbst vorwiegend, obwohl man auch hier für grössere öffentliche oder elegantere Privatgebäude immer mehr und mehr sich des Schiefers bedient und dabei den englischen, des leichteren Bezugs auf der Elbe und der erforderlichen geringeren Neigung wegen, dem deutschen vorzieht. — Das Erzgebirge und Voigtland mit seinen Urgebirgs- und Massengesteinen ist dagegen in Folge der ausgebreiteten Glimmer-, Thonschiefer-, Gneis-, Granit- und Granulitlager ganz arm an Lehm, Thon und Sand und somit angewiesen, den eigenen, wie den nachbarlichen Meiningen'schen Schiefer selbst bei den hochgelegensten Bauten zu verwenden. Denn der englische Schiefer kommt für gewöhnliche Bauten der fehlenden Wasserstrasse wegen zu theuer. Blechbedachungen haben zu sehr von den grossen Temperaturunterschieden zu leiden und die sonst heimisch gewesene Schindelbedachung wird aus feuerpolizeilichen Gründen nur ausnahmsweise gestattet.

Alle diese Verhältnisse bedingen, dass der Schieferbedachung grössere Aufmerksamkeit zugewandt wird, und dass die hierbei gemachten Erfahrungen nicht unberücksichtigt geblieben sind. Diese Erfahrungen aber haben ergeben, dass zur Erlangung einer guten Schieferbedachung

1. auf angemessene Dachneigung,
2. auf gute Schalung,
3. auf geeignetes Material und
4. auf sorgfältige Arbeit

Bedacht genommen werden muss.

Zu 1. Als angemessenste Neigung kann für Satteldächer zur Dachhöhe noch angenommen werden:

bei Doppeldach $^1/_4$ bis $^1/_3$, und nur unter besonders günstigen Verhältnissen $^1/_5$ der Gebäudetiefe,

bei einfachen mit englischem oder meiningenschem (Lehestener) Schablonenschiefer gedeckten Dach $^1/_3$, höchstens $^1/_4$,

bei dergleichen, mit ordinärem gebirgischem Schiefer eingedeckten oder in rauheren Gebirgsgegenden liegenden Dächern nicht unter $^1/_2$ bis $^2/_5$ der Gebäudetiefe.

Flacher zu gehen ist nicht räthlich.

Zu 2. Zur Erlangung einer guten Dachschalung ist es vor Allem nöthig, das Werfen der Bretter zu verhindern.

Zu dem Ende sind nur gehörig ausgetrocknete, nicht unter 25mm. (1" rhl.) starke, und nicht über 200mm. ($8^1/_2$") breite Bretter zu verwenden und dieselben nicht mehr als 20—25mm. ($^3/_4$"—1") von der Langfuge entfernt zu nageln. Die Einschalung erfolgt hierorts spunduntersteckend, um jeden Schaden an der Dachung leicht zu finden. Auf gleichmässige Stärke der Bretter ist besonderes Augenmerk zu richten. Auch empfiehlt es sich letztere im Stosse zu verschieben. Zur Befestigung derselben sind vierkantige Nägel von 70—80mm. ($2^1/_2$"—3") Länge erforderlich. In den Kehlen und an Brandgiebeln sind Kehlbretter anzubringen.

Bei Eindeckung auf Lattung ist ebenfalls auf ganz gleiche Stärke der letzteren und auf gute Nagelung zu achten.

Zu 3. Der zu verwendende Schiefer muss fleckenlos, insbesondere kiesfrei und von gleichmässiger Stärke sein. Derselbe darf nur wenig Wasser in sich aufnehmen und im Feuer nicht springen. Allzuschwache Schiefer sind auszuscheiden. Dunkelblaue und dunkelgraue Schiefer sind in der Regel andersfarbigen, besonders den helleren, vorzuziehen. Von bunten Schiefern ist jedoch der rothe englische empfehlenswerth. Schwarze Schiefer springen leicht, ziehen die Feuchtigkeit sehr an und befördern somit das Oxydiren der Nägel.

Kleinere Schiefer geben zwar ein schwereres Dach, leisten aber dem Schnee- und Winddrucke, sowie dem Begehen besseren Widerstand. Besonders empfehlenswerth sind dieselben für hoch und frei gelegene Gebäude, weil der Sturm der vermehrten Befestigungsstellen und kürzeren Hebelarme wegen die Steine nicht so leicht lockert.

Zur Befestigung der Schiefer sind 40—50mm. ($1^1/_2$"—2") lange geschmiedete Nägel zu verwenden und diese zur Verhütung des Rostens in Oelfirniss zu legen, oder besser zu verzinnen, da gerade das Oxydiren der Nägel häufige Schäden herbeiführt.

Zu 4. Bei der Eindeckung ist darauf zu achten, dass die Schiefer sorgfältig an- und aufeinander gearbeitet und gut befestigt werden. Das Letztere gilt vorzüglich für die Fuss-, Ort- und Firststeine.

Bei einfachem Dach erfolgt die Nagelung etwa 15mm. ($^7/_{12}$") entfernt von den oberen Kanten.

Der fünfeckige Schablonenschiefer ist mit der abgestumpften Spitze nach oben zu legen; bei sechseckigem desgl. ist die obere Spitze zu verbrechen. In den unteren Dachflächen ist etwas mehr, in den oberen etwas weniger Ueberdeckung zu geben, als im Mittel.

Als geringste mittlere Ueberdeckung ist anzunehmen für Doppeldach im Neigungsverhältniss:

1 : 6 = 95mm. ($3^3/_4$")
1 : 5 = 88mm. ($3^1/_3$")
1 : 4 = 80mm. (3")
1 : 3 = 70mm. ($2^2/_3$")
1 : 2 = 60mm. ($2^1/_3$")
} in der dritten Schicht.

Für einfaches deutsches und englisches Chablonendach von englischem oder meiningenschem Schiefer im Neigungsverhältniss:

1:4 = 110mm. ($4^1/_4$") in der Fusschicht, übrigens 95mm. ($3^2/_3$") über- und hinterrücks,
1:3 = 80—82mm. (3 — $3^1/_8$") in der Fusschicht, übrigens 70mm. ($2^2/_3$"),
1:2 = 70mm. ($2^2/_3$") in der Fusschicht, übrigens für Chablonenschiefer 70mm., für ordinären Schiefer 60mm. ($2^1/_3$").

Für deutsches Dach von ordinärem gebirgischen Schiefer im Neigungsverhältniss:

2 : 5 oder 1 : 2 } 82mm. ($3^1/_8$") in der Fusschicht, 70mm. ($2^2/_3$") im Mittel, 53mm. (2") oben.

Bei sehr kleinen Steinen entsprechend weniger.

Englische und Lehestener (Meiningensche) Kehlsteine sind in mehr als $^1/_2$ der Breite zu überdecken, sodass, wenn ein Stein herausfällt, die Schalung nicht sichtbar wird.

Figur 1.

Zur Sicherung der Passage und Verhütung des Abbrechens der Traufkanten an den Fusssteinen durch abrutschende Schneemassen sind Schneefangeisen, Fig. 1., (auf jedem Sparren eins,) einzudecken und durch zwei 10mm. ($^1/_2$") starke Eisenstäbe zu verbinden.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen mögen noch einige neuere Methoden der Eindeckung von Dächern mit Schiefer Erwähnung finden.

Angeregt durch einen kurzen Artikel über diesen Gegenstand im 1. Hefte der Wiener Allgemeinen Bauzeitung vom Jahre 1865 liess ich durch einen hiesigen Schieferdecker Modelle von den daselbst beschriebenen drei neuen Systemen anfertigen. Diese drei Systeme von: Gérard in Nancy, — Hugo in Bordeaux und Mauduit und Béchet in Paris, von denen mir nur das letztere als sehr praktisch erschien, sind lediglich auf Doppeldach berechnet und unterscheiden sich von der zeitherigen Deckmethode namentlich insofern, als die Befestigung der Schiefer nicht mittelst Nägel, sondern mit Draht, bezüglich Blech- oder Drahthaken erfolgt.

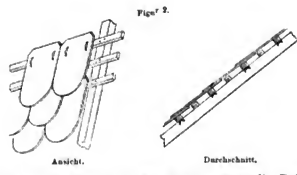
Wenn ausserdem bei allen drei Methoden die Anwendung der Lattung anstatt der Schalung empfohlen wird, so hat vielfache Erfahrung bestätigt, dass auf Latten gedeckte Schieferdächer sich für unser Klima nicht empfehlen, während sie allerdings für Gegenden, wo der Schneefall seltener, dagegen Nebel und Regen häufiger und anhaltender vorkommt, wegen beschleunigter Austrocknung der Schiefer vorzuziehen sein mögen. Bei Eindeckung auf Lattung ist nämlich trotz der grössten Sorgfalt das Einweben des Schnees, des vermehrten Zuges wegen, der in den freien Dachräumen stattfindet, nicht gut zu vermeiden. Ich erlaube mir hierbei auf die Dachungen des Hoftheaters in Dresden und des ehemaligen Landgerichtsgebäudes zu Oschatz zu verweisen, welche auf diese Weise durch einen der renommirtesten Schieferdecker Sachsen's eingedeckt und wiederholt innerlich verstrichen wurden, in denen sich aber dennoch der Schnee binnen Kurzem in wahrhaft erschreckender Weise anhäufte, bis die Lattung beseitigt und Schalung untergelegt war. Auch bei den Bahnhofs-Gebäuden zu Peina und Lehrte im Hannöverschen hat sich die Eindeckung auf Lattung nicht bewährt. (Vergleiche Jahrgang 1851 der Wiener Allgemeinen Bauzeitung.) In beiden Fällen können aber wohl auch fehlerhafte Lattung und Eindeckung die Ursache gewesen sein.

Das von Gérard in Nancy erfundene System ist in Fig. 2 dargestellt. Der Schiefer ist unterhalb abgerundet und jede Tafel mittelst zweier gewundener, hinter der Latte zusammengedrehter Eisendrähte befestigt.

Diese Befestigungsmethode gewährt meines Erachtens keinen besonderen Vortheil vor der zeither üblichen mit Nägeln. Ja ich halte sie für hiesige Verhältnisse sogar für unempfehlenswerth. Denn

1) ist die Eindeckung zeitraubend und erfordert nicht nur zwei Mann, von denen der eine innerlich, der andere äusserlich beschäftigt ist, sondern sie erheischt auch eine

Fig. 2.



im höchsten Grade akkurate Arbeit, damit die Drähte straff und glatt auf den Schiefertafeln aufliegen und möglichst wenig auftragen;

2) gestattet sie das Einwehen von Schnee und Regen und giebt dem Sturme Angriffspunkte, weil die einzelnen Schieferschichten um die Drahtstärke von einander getrennt sind;

3) kann es nicht fehlen, dass sowohl beim Lochen der Schiefer, als auch in Folge des Hohlliegens derselben zwischen den Drähten, die Dachsteine beim Begehen der Dachfläche leicht springen und häufige Reparaturen vorkommen;

4) muss man, um einzelne Schiefer einzuziehen, immer wieder zur zeitherigen Befestigungsmethode zurückkehren, wobei in den Nagellöchern das Wasser einsickert.

(Schluss folgt.)

Reisenotizen

gesammelt auf der Studienreise der Königl. Bau-Akademie zu Berlin, im August 1867. (Fortsetzung aus Nr. 14.)

Hamburg. — Die „Schleusenbrücke“ über die kleine Alster ist 1846 ausgeführt und soll später in Förster's allgemeiner Bauzeitung publizirt sein. Es ist hier die erste der beiden Schleusen angeordnet, durch welche das Totalgefälle von der Alster nach der Elbe vermittelt wird, und zwar hat diese Schleuse ein Gefälle von 6', da der Wasserspiegel der Binnen-Alster auf + 13' am Pegel, der Wasserspiegel der kleinen Alster aber auf + 7' gehalten wird. Zur Regulirung dieser Wasserstände sind Freiarchen mit der Kammerschleuse in Verbindung gebracht und ausserdem ist über die ganze Anlage eine Brücke fortgeführt, die massiv und der Anlage entsprechend, mit 3 gleich weiten Oeffnungen ausgeführt ist. Unter der mittelsten Oeffnung befindet sich die Schleusenkammer, deren Häupter oberhalb und unterhalb der Brückenpfeiler angeordnet sind, während unter den beiden Seitenöffnungen sich die Gerinne der beiden Freiarchen befinden, die an das Unterhaupt der Schleuse angeschlossen sind. In dem Unterhaupt der Schleuse sind 2 Thorpaare angeordnet, so dass sowohl längere als auch kürzere Schiffe (Elbkähne und Schuten) mit nahezu gleich grossem Wasserverlust durchgeschleust werden können. Das aufgehende Pfeilermauerwerk der Brücke lässt auf den Kammerwänden noch einen genügenden Raum zur Kommunikation zwischen Ober- und Unterhaupt. — Die Freiarchen, deren jede mit 6 Schützen versehen ist, haben einen massiven gewölbten Abschussboden erhalten und sind mit Wellen versehen, vermittelst deren die in Ketten hängenden Schützen aufgewunden werden können. — Die eigenthümlichen Details dieser interessanten Anlage konnten bei der kaum 10 Minuten währenden Besichtigung keine weitere Berücksichtigung finden.

Dem schönen Bassin der Binnen-Alster droht eine grosse Gefahr durch das Ueberhandnehmen der „Wasserpest“, einer Wasserpflanze, über die diese Zeitung bereits im 1. Jahrgange S. 71 eine Mittheilung aus Hamburg gebracht hat. Wenn es auch bis jetzt noch nicht gelungen ist, dem Fortwuchern dieser Pflanze durch Abschneiden oder selbst durch Auskrauten eine Grenze zu stecken, so hat man doch die betreffenden Versuche noch keineswegs aufgegeben und sorgfältige Beobachtungen damit Hand in Hand gehen lassen. Zunächst hat sich dabei ergeben, dass die Wasserpest in strömendem Wasser überhaupt gar nicht gedeiht, so dass die Elbe ganz frei davon ist und nur die durch Stauvorrichtungen in ihrem Laufe gehemmte Alster darunter zu leiden hat. Ferner scheint es festzustehen, dass die Wasserpest nur in geringen Wassertiefen von höchstens etwa 6' fortzuwuchern vermag, und dass grössere Wassertiefen davon befreit bleiben. Es soll daher jetzt beabsichtigt werden, das ganze, nur flache Alster-Bassin bis auf 7 und 8' Wassertiefe auszubaggern.

Die Hamburg-Altonaer Verbindungsbahn, die erst neuerdings zur Verbindung der Bahnhöfe in Hamburg und Altona angelegt ist, folgt grösstentheils den ehemaligen Festungsgräben, die demzufolge mannigfache Umgestaltungen erleiden mussten und zum grossen Theil mit anmuthigen Prommenaden ausgestattet worden sind, die der Stadt zur grossen Zierde gereichen. Wenn diese Verbindungsbahn auch eine unbedingte Nothwendigkeit für den Verkehr war, so hat sie doch mit unsäglichen Schwierigkeiten zu kämpfen gehabt. Zunächst war der Grund und Boden in den alten Festungsgräben zum grossen Theil sumpfig und morastig, so dass schon allein hierdurch die Ausführung wesentlich erschwert wurde;

FEUILLETON.

Der Konkurs zu den neuen Museen in Wien.

(Fortsetzung.)

Es sind die Nachtheile einer beschränkten Konkurrenz einmal idealer und zwar vorwiegend negativer Natur. Dieselben werden sich in diesem, wie überhaupt in jedem einzelnen Falle nicht direkt nachweisen lassen, aber unerwähnt darf hier nicht bleiben, dass eine „beschränkte“ Konkurrenz schon an und für sich gegen das eigentliche Lebensprinzip eines Konkurses verstösst, welches ja eben kein anderes ist, als das der Freiheit, und dass daher die grossen und unschätzbaren Vortheile einer freien und öffentlichen Konkurrenz für die Förderung der Kunst hier zum grösseren Theile illusorisch werden.

Bei allen öffentlichen Aufgaben, an denen eine ganze Nation Antheil haben soll, dürfte es sogar direkt als eine Ungerechtigkeit bezeichnet werden, wenn man den grössten Theil der Künstler von der Betheiligung ausschliesst. Und wenn man zu derartigen Aufgaben auch in Wirklichkeit stets nur die bewährtesten und hervorragendsten Künstler beriefe, so wäre ein solches Verfahren trotz seines anscheinenden Liberalismus, trotz der angeblichen Opportunität, im Grunde genommen doch wieder nichts Anderes, als eine etwas verbesserte Auflage der Monopolwirthschaft, die man durch Konkurse beseitigen will. Denn gerade die schlimmsten Folgen des Monopolismus auf geistigem Gebiet — die Unterdrückung aller aufstrebenden jüngeren Talente, denen die Gelegenheit abgeschnitten wird, an solchen grossen öffentlichen Aufgaben, im Wettstreit mit älteren Meistern, ihre Kraft zu entwickeln, zu zeigen, zu messen — sie blieben unverändert bestehen.

Dieser Ausschluss jüngerer Kräfte wiegt übrigens auch materiell um so schwerer, als, wie Hansen sehr treffend ausgeführt hat, zunächst nicht die Durcharbeitung im Einzelnen, sondern die Genialität des künstlerischen Grundgedankens für die Entscheidung über den Werth der Projekte eines Konkurses maassgebend sein soll. Wer darf sagen, dass die Genialität stets auf Seite der älteren Architekten zu finden sein wird und dass nicht gerade hierin auch ein Jüngerer den Vorzug gewinnen möchte? Ist doch selbst unter der Voraussetzung, dass geeignete „bewährte“ Kräfte vorhanden sind, die Auswahl unter denselben der Willkür der preisausschreibenden Personen anheimgegeben und keine Garantie geboten, dass diese Wahl eine glückliche sein wird! Und giebt doch selbst bewährte Meisterschaft höchstens die Wahrscheinlichkeit, nicht aber die absolute Bürgschaft des Gelingens, wie sich durch naheliegende Beispiele unschwer nachweisen liesse!

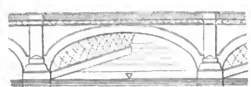
Andererseits aber hat gerade dieser letzte Wiener Konkurs gezeigt, dass dem Verfahren der beschränkten Konkurrenz neben diesen ideelen Mängeln noch sehr

ferner musste die Bahn der Zickzacklinie der alten Festungsgräben folgen, so dass ausserordentlich scharfe Kurven und Contre-Kurven nicht zu vermeiden waren; diese aber machen den Betrieb hier in so hohem Grade gefährlich, dass Entgleisungen von Lokomotiven und Wagen nicht zu den Seltenheiten gehören und dieser Bahn im Volksmunde bereits den Namen der „Entgleisungsbahn“ verschafft haben. Endlich liegt die Sohle der alten Festungsgräben so tief unter einem grossen Theile der Stadt, dass bei der Kreuzung mit den aus diesem Stadttheile hinausführenden Strassen für die Eisenbahn kurze Tunnel und schiefe massive Wege-Ueberführungen angeordnet werden mussten. Bei diesen schiefen Wege-Ueberführungen sollen sehr interessante Konstruktionen zur Ausführung gekommen sein, zu deren Besichtigung indessen keine Zeit gewonnen werden konnte.

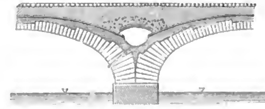
Ein anderes interessantes Bauwerk dieser Bahn ist noch die Lombard's-Brücke, welche sich in dem schmalen, die Aussen- und Binnen-Alster von einander trennenden Damm befindet und unter welcher hindurch der überaus lebhafte Verkehr von Dampfschiffen und Boten erfolgt. Die hohe Lage, welche die Fahrbahn schon auf der alten Brücke hatte, ist auch für die neue Brücke nahezu beibehalten, so dass die Anordnung eines beweglichen Brückentheiles für die Durchfahrt der Schiffe entbehrlich war. Die alte bisherige Brücke war nur auf den gewöhnlichen Strassenverkehr berechnet und ist daher nur leicht aus Holz konstruirt, während die neue, bei der Besichtigung noch in der Ausführung begriffene Brücke gleichzeitig dem Strassen- und Eisenbahnverkehr dienen soll und daher in Stein konstruirt wurde. Bis zur Vollendung dieser Brücke wird der Eisenbahnverkehr durch eine provisorische Holzbrücke vermittelt.

Die neue massive Brücke erhält eine Breite von 130′, nämlich: 2 Trottoirs à 20′, eine Fahrbahn von 60′ Breite für den gewöhnlichen Strassenverkehr und 30′ Breite für die zweigeleisige Eisenbahn; ihre Länge dagegen ist nicht sehr bedeutend: sie zeigt nur drei gleich grosse Oeffnungen, jede von 59′ 9″ Spannweite und 12′ Pfeilhöhe. Die Gewölbe haben annähernd die Form einer halben flachen Ellipse und sind als Korbbögen aus 9 Mittelpunkten und zwar so konstruirt, dass jedes Bogenelement einem Mittelpunktswinkel von 20° entspricht. Die Stärke der Mittelpfeiler beträgt 10′, während die Widerlagspfeiler unten 15′, oben dagegen ebenfalls nur 10′ stark sind.

Die Gewölbe sind nur in den Stirnen 18″ tief mit Granit verkleidet, sonst aber durchweg in Ziegeln ausgeführt, und zwar hat man hierbei eine sehr zweckmässige Anwendung von farbigen Ziegeln gemacht, indem man



regelmässige Figuren damit gebildet und dadurch nicht nur Abwechselung in die breiten Wölbflächen gebracht, sondern auch eine scharfe und sichere Kontrole über die saubere und korrekte Ausführung der Gewölbe gewonnen hat, — eine Kontrole, die bei der ungeheuren Breite dieser Gewölbe sonst schwer zu erlangen gewesen wäre, jetzt aber sofort jeden Fehler durch die Unregelmässigkeit der Figuren anzeigt. Die grosse Breite der Gewölbe macht den Raum unter denselben ausserordentlich dunkel, was für die Schiffahrt sehr nachtheilig ist. Um auch diesen Uebelstand möglichst zu vermindern ist in dem Scheitel eines jeden Gewölbes ein grosser Lichtschacht ausgespart, der unter dem Trottoir angelegt und mit starken Glasplatten überdeckt ist. Die Wölbstärke beträgt im Scheitel 40″, nämlich 4 übereinander gerollte Ringe à 1 Stein Stärke, und vergrössert sich in Absätzen, bis sie am Kämpfer 60″ beträgt. Ueber den Gewölben und ihrer Ueber- und Hintermauerung ist zunächst eine abdeckende Flachschicht von Ziegeln in Zement ausgeführt, und hierüber sind dann 2 Lagen Asphalt, jede von $^3/_8$″ Stärke, angeordnet, auf welchen das Sickerwasser einer kleinen Rinne zugeführt wird, die von einer flachen mit



Durchbrechungen versehenen Kappe überdeckt wird. Aus dieser Rinne wird das Sickerwasser mittelst kleiner Röhren durch die Gewölbe hindurch abgeführt.

Der dem Ferdinands-Thore zunächst liegende Landpfeiler dieser Brücke ist an beiden Seiten mit halbkreisförmigen Vorköpfen versehen, die so bedeutende Abmessungen erhalten haben, dass hier zwei halbkreisförmige Räume gewonnen sind, von denen der eine (der nach der Binnen-Alster gerichtete) als Raum zum Billet-Verkauf und Wartesaal für die mit den Dampfschiffen fahrenden Passagiere, der andere, der Aussen-Alster zugewendete Raum als öffentliches Pissoir benutzt werden soll. Beide

---

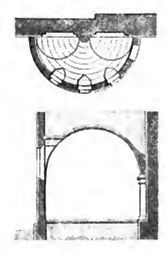
schlimme positive Nachtheile anhaften, Nachtheile, die unserer unverhehlten Ueberzeugung nach gerade um so fühlbarer werden, je mehr jener Gesichtspunkt in den Vordergrund tritt, dass der Abschluss einer Konkurrenz die Uebertragung des betreffenden Baues an den Sieger sein müsse. Denn durch die willkürliche Auswahl der Konkurrenten wird dem Verfahren ein Moment der Willkür und der persönlichen Rücksichten eingeimpft, das gar zu leicht geeignet ist, eine wahrhaft unermessliche Kette von unangenehmen Verwickelungen und Verlegenheiten zu gebären.

Es kommt zunächst das persönliche Verhältniss zwischen den Konkurrenten selbst in Betracht, deren menschliche Leidenschaften in mitunter nicht günstiger Weise erregt werden. Es hiesse wirklich ideale Charaktere und keine Menschen voraussetzen, wenn dieselben in der Selbstverläugnung soweit gehen sollten, jeder Regung von Rivalität zu entsagen. Allenfalls liesse sich solche gegenseitige Duldsamkeit bei einer Monopolisirung der Kunst unter Wenigen noch am Ersten denken; sie wird am Meisten zu vermissen sein, wenn ältere und jüngere Künstler gemeinsam in die Arena treten sollen. Ein solches Hervortreten der Rivalität aber, bei welchem man die erlaubte Grenze so leicht überschreitet, wird die Interessen der betheiligten Künstler, wie des Künstlerstandes in den Augen des unpartheiischen Publikums stets schwer schädigen. So dürfen wir den ungünstigen und unerquicklichen Eindruck, den auch wir von einzelnen Phasen des Wiener Konkurses empfangen haben, nicht verhehlen. Denn mögen die Vorgänge hinter den Koulissen gewesen sein, welche sie wollen, mag man die Reizbarkeit des Künstlers daraus vollkommen erklärbar finden — jedenfalls war es peinlich zu hören, dass Herr Hansen sich so weit vergriff, in einem veröffentlichten Schriftstücke sich selbst als einen „Künstler ersten Ranges“, seinen Mitkonkurrenten Herrn Hasenauer aber als einen „inferioren Künstler“ zu bezeichnen, dessen Zulassung zu der Konkurrenz quasi nur eine Gnade gewesen sei. Eine solche Aeusserung, ob materiell gerechtfertigt oder nicht, bleibt immer eine Art Hohn auf das Prinzip einer Konkurrenz und dürfte sich selbst als „homerisches Selbstlob“ nicht entschuldigen lassen.

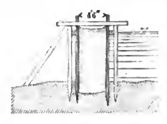
Der wundeste Fleck in dem Verfahren einer beschränkten Konkurrenz ist jedoch der, dass die Auffassung des Rechtsstandpunktes für die schliessliche Entscheidung eine so vage und unbestimmte ist, dass eine solche nicht nur ernstlich erschwert, sondern geradezu bis in's Endlose vertagt werden kann. Auch hier sprechen die letzten Vorgänge in Wien besser als alle Theorien.

Bei jeder Konkurrenz ist nämlich ein Konflikt zwischen den Interessen der Kunst und denen der Künstler nur schwer ganz zu vermeiden. Wenn die ersten an und für sich vorangestellt werden müssen, so muss doch, soll die Loyalität des Verfahrens nicht ganz in der Luft schweben, auch das Interesse der Künstler als heilig gelten.

Räume sind auf gleiche eigenthümliche Weise überdeckt, indem im Mittelpunkte des mit einem lichten Halbmesser von 15' hamb. angelegten Raumes eine 9" weit aus der Hinterwand heraustretende Halbsäule aus Werkstein angeordnet ist, die dem halbkreisförmigen Ringgewölbe zum Auflager dient: die Halbsäule trägt demnach ein halbes Fächergewölbe, während auf der Aussenmauer ein halbes ringförmiges Tonnengewölbe ruht, in welches die Stichkappen für die Fenster eingreifen. Gewölbe und Umfassungswand sind in guten Ziegeln ausgeführt und sauber gefugt.



Die Fundirung dieser Brücke erfolgte in ziemlich einfacher Weise, da die Wassertiefe nur gering und der Baugrund ziemlich fest war. Um der Brücke ein vollkommen sicheres Fundament zu geben schien es wünschenswerth die Tragfähigkeit des Baugrundes noch zu vergrössern; derselbe wurde daher mit einer Spundwand umschlossen und innerhalb dieser eine Pilotage zum Zwecke seiner Verdichtung ausgeführt. Um aber dann ein Wasserschöpfen zu vermeiden, durch welches leicht eine Auflockerung des Bodens durch Grundquellen hätte herbeigeführt werden können, zog man es vor, den Boden zwischen den Pfahlköpfen auszubaggern und eine im Ganzen $3\frac{1}{2}$' starke Betonschicht einzubringen, die sich somit theils zwischen, theils über den Pfahlköpfen befindet. Die Umschliessung der ganzen Baugrube wurde durch einen Fangedamm gebildet, der bei 7' Wassertiefe die geringe Dicke von nur 4' 6" hat, dessen Stärke jedoch wesentlich dadurch vergrössert wurde, dass man jeden zweiten Pfahl noch mit einer Strebe versehen hat. Die Entfernung der Pfähle betrug wie gewöhnlich etwa 4'. (Fortsetzung folgt.)



Ueber Anwendung des Luftdruckes auf die Haustelegraphie.

Die Haustelegraphie hat in neuerer Zeit nicht allein in öffentlichen Anstalten, Hôtels etc., sondern auch in Privathäusern vielfache Anwendung gefunden. Wenn bisher in den meisten Fällen der Elektromagnetismus zur Erzeugung der bewegenden Kraft benutzt wurde und der elektromagnetische Telegraph bei sehr bedeutenden Entfernungen auch stets den ersten Rang behaupten dürfte, so wird man doch angeben müssen, dass für die einfacheren Anforderungen, wie sie besonders in Privat-Wohnhäusern, grossentheils aber auch in öffentlichen Gebäuden gestellt werden, auch der auf Luftdruck basirte Telegraph sich zur Anwendung nicht minder empfiehlt, zumal hier kein Nebenapparat zur Erzeugung der bewegenden Kraft erforderlich ist und die grosse Einfachheit in den Konstruktionen aller Apparate bei gewissenhafter Ausführung eine Abnutzung derselben kaum befürchten lässt. Es gehören bei richtiger Anlage — und diese muss immer vorausgesetzt werden — Reparaturen zu den äussersten Seltenheiten, so dass die Anwendung des Luftdruck-Telegraphen ganz besonders auch da in Betracht gezogen werden dürfte, wo die Hülfe eines erfahrenen Technikers nicht gleich zur Hand ist, also z. B. auf dem Lande und in kleineren Städten. Von den Luftdruck-Apparaten, die hier in Berlin seitens mehrer Fabrikanten mit günstigem Erfolge angefertigt werden, sind dem Unterzeichneten die des Herrn Hugo Becker genauer bekannt geworden; deren System die in England und Frankreich patentirte Erfindung eines Schweden, Namens Sparre, zu Grunde gelegt ist.

Mit dem Apparate, mittelst dessen das Signal hervorgerufen wird, steht eine Röhrenleitung in Verbindung, an deren anderem Ende ein durch die im Rohr hervorgebrachte Spannung in Bewegung gesetztes Hebelwerk das gegebene Signal zum Ausdruck bringt. — Es wird diese Spannung hervorgebracht entweder durch das Herabdrücken einer elastischen Membrane mittelst einer mit einem Knopfe versehenen Metallscheibe, oder durch das Zusammendrücken einer an einem Gummischlauche hängenden Gummibirne; des bessern Aussehens wegen sind beide — Schlauch und Birne — mit Seide besponnen. Diese letztere Einrichtung wird ihrer Aehnlichkeit mit gewöhnlichen Klingelzügen resp. ihrer leichten Handhabung wegen vorzugsweise über Betten und Sophas angebracht. — An Hausthüren, Korridorverschlüssen etc. kann statt der beiden obengenannten Einrichtungen das zu gebende Zeichen auch mittelst eines gewöhnlichen Klingelzuges oder eines Knopfes durch Zug bewirkt werden, indem hierbei durch ein einfaches Hebelwerk eine Uebertragung der Kraft auf den Apparat, welcher die Spannung in dem Rohre hervorzubringen hat, stattfindet.

Der zeichengebenden Apparate, welche gegenwärtig zur Verwendung kommen, giebt es hauptsächlich drei:

1. Der sogenannte Ruf-Apparat (mit und ohne Rückantwort), in welchem einzelne Schläge gegen eine Glocke gegeben werden. —

2. Ein grösserer Apparat, in welchen die Röhren aus verschiedenen Theilen eines Gebäudes resp. einer Wohnung münden. Das in irgend einem Zimmer durch Herabdrücken der Membrane oder auf andere Weise hervorgerufene Zeichen

---

Am Leichtesten und Schärfsten wird dieser Konflikt sich entwickeln, wenn wie in dem vorliegenden Falle das zu Grunde liegende Programm ein unvollkommenes war, und eine Anzahl von Künstlern sich nicht an dasselbe gebunden, sondern ein eigenes und zwar ein besseres Programm aufgestellt hat. Ertheilt man einem dieser besseren Projekte den Sieg, so verletzt man dadurch offenbar das Recht der Künstler, welche sich an den Wortlaut des Programms gehalten und demgemäss beschränkt haben; andererseits ist es eine etwas starke Zumuthung, seiner erlangten besseren Ueberzeugung zum Trotz eines dieser letzten Projekte wählen zu sollen. Wir haben darum eine solche Beschränkung des Programms bereits als eine gefährliche Klippe für eine Konkurrenz bezeichnet.

Aber gerade in diesem ungünstigsten Falle tritt der Vorzug eines freien, öffentlichen Konkurses, eines Konkurses, bei dem die an und für sich im hohen Grade wünschens- und empfehlenswerthe Uebertragung des Baues an den Sieger keine Grundbedingung ist, schlagend zu Tage. Denn es unterliegt keinem Zweifel, dass sich hierbei beiden Rücksichten gerecht werden lässt. Die ausgesetzten Geldpreise müssen unzweifelhaft und unter allen Umständen den programmässigen Projekten zu Theil werden. Hiermit ist zwar die Konkurrenz als solche formell abgeschlossen, es würde dies jedoch keineswegs hindern, dass für die Ausführung keines dieser Projekte gewählt, sondern hierfür eines jener bessern, von der Preisertheilung zurückgewiesenen Projekte gewonnen werden könnte. Und sollten in solchem Ausnahmefalle in Wirklichkeit demnach auch doppelte Preise bezahlt worden sein, so wird doch wohl Keiner behaupten wollen, dass ein in der That vorzüglicher Entwurf hiermit zu theuer erkauft sein sollte. Eher noch könnte man dem entgegen halten, dass unter solchen Aussichten Behörden und Kommunen von Konkurrenzen nur noch mehr abgeschreckt werden möchten wie bisher; wir versparen es uns jedoch bis zum Schlusse dieses Aufsatzes, darzulegen, dass jene Gefahr durch ein modifizirtes Konkurrenzverfahren wesentlich gemindert werden kann.

Vergleichen wir mit dieser bei einer freien Konkurrenz möglichen Lösung des besprochenen Konfliktes den Stand der Dinge in Wien. Die Konkurrenz war eine beschränkte, die vier Theilnehmer wurden daher gleichmässig honorirt, während Geldpreise nicht ausgesetzt waren, sondern die Ausführung des Projekts den Lohn des Siegers bilden sollte.

Hr. Hasenauer, der sich gleich Hrn. Löhr an das Programm gehalten hat, dem jedoch das Preisgericht einen künstlerischen Vorzug vor diesem zubilligte, heischt die Wahl seines Projektes, zum Mindesten jedoch die Zurückweisung der Hrn. Ferstel und Hansen, weil bei einem Konkurse, wie bei jeder öffentlichen Angelegenheit, eben nur das Recht und nichts anderes als das Recht massge-

wird durch einen Glockenschlag angezeigt; gleichzeitig aber entblösst ein herabfallender Schieber den Namen oder die Nummer des Orts, von dem das Zeichen ausging.

3. Der Weckerapparat. Ein einmaliger Druck behufs Erzeugung der Luftspannung in der Röhrenleitung setzt einen Wecker in Bewegung, welcher so lange forttönt (wenigstens auf eine Zeitdauer von 10—12 Minuten), bis er durch Drehung eines Hebels in Ruhe gesetzt, zugleich aber hierdurch zur neuen Thätigkeit vorbereitet wird.

Der Druck der Luft, welcher in dem Rohrsystem hervorgebracht werden muss, um die vorerwähnten Apparate in Bewegung zu setzen, ist nicht bei allen derselbe. Er wurde mittelst eines Quecksilber-Manometers gemessen und ergaben sich hierbei folgende Resultate:

Ad 1. Beim Ruf-Apparat . . . . $1\frac{1}{16}$ Zoll.
„ 2. Bei dem grösseren kombinirten Apparat . $1\frac{1}{4}$ „
„ 3. Beim Wecker-Apparat . . . . $\frac{3}{4}$ „

Die Spannungen der Luft, welche bei Anwendung eines gewöhnlichen Knopfes als Druckapparat in der Rohrleitung überhaupt zu schaffen möglich sind, waren bei verschiedenen Rohrlängen, mit dem Manometer gemessen, folgende:

Bei einer Rohrlänge von 60 Fuss = $5\frac{1}{4}$ Zoll.
„ „ „ „ 90 „ = $3\frac{3}{4}$ „
„ „ „ „ 140 „ = $2\frac{3}{4}$ „
„ „ „ „ 240 „ = $1\frac{3}{4}$ „
„ „ „ „ 340 „ = $1\frac{1}{2}$ „

Die letztere Entfernung dürfte in den meisten Fällen wohl nicht erreicht werden. Es geht aus der Vergleichung der beiden vorstehenden Resultate hervor, dass sämmtliche Apparate bei der gewöhnlichen Entfernung, selbst bei Längen bis über 300 Fuss mittelst eines leicht zu handhabenden Druckknopfes in Thätigkeit gesetzt werden können.

Die vorstehend aufgeführten Zahlen lassen erkennen, dass die Spannung der Luft, welche in den Röhren erzielt werden kann, den Druck, welcher erforderlich ist, um die verschiedenen Apparate in Bewegung zu setzen, in den meisten Fällen weit übertrifft. Deshalb ist die Kombination mehrer Apparate und deren gleichzeitige Wirkung mittelst eines einzigen Druckes ermöglicht.

Eine solche Verbindung mehrer Apparate ist besonders da zu empfehlen, wo die angerufene Person sich nicht immer in einem bestimmten Raume aufhält, oder da, wo verschiedene Personen gleichzeitig benachrichtigt werden sollen. Solche Fälle treten ein in Krankenhäusern, Gasthöfen etc. In Letzteren gestattet die vorerwähnte Kombination eine mit den Ruf-Apparaten gleichzeitige Thätigkeit der sogenannten Kontroll-Apparate, welche gewöhnlich in der Portierloge aufgestellt werden.

Leider gestattet der knapp bemessene Raum dieses Blattes nicht, eine ausführlichere Beschreibung des höchst sinnreichen Mechanismus der einzelnen Apparate zu geben. Es kann daher hier nur den Herren Fachgenossen, welche sich für diese Sache interessiren, ein Besuch der Eingangs erwähnten Fabrik anempfohlen werden. Ausgeführt sind dergleichen Einrichtungen hier in Berlin z. B. im Hôtel des Princes, im Hôtel Royal, im Krankenhause Bethanien, im Justizministerium und an anderen Orten; überall haben dieselben im vollsten Maasse den an sie gestellten Anforderungen entsprochen.

Berlin, im Februar 1868. **Fr. Koch.**

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Versammlung am 5. Februar.

Der Vorsitzende, Hr. Bockelberg, eröffnet die Versammlung mit der Erledigung der geschäftlichen Angelegenheiten.

In den Verein aufgenommen werden die Herren Ingenieure Sachse und Hoffmann zu Osnabrück. In Folge einer Aufforderung des Stuttgarter Vereins für Baukunde hat der Vorstand eine Kommission gebildet, welche sich mit der Frage über die Feststellung gleichmässiger Normen für das von den Architekten zu berechnende Honorar beschäftigen wird. Nach einer Aufforderung des Vorsitzenden an die Architekten des Vereins zu lebhafterer Betheiligung an der Lieferung von Beiträgen für die Zeitschriften ersucht die Versammlung den Herrn v. Kaven, den von ihm in der letzten Versammlung gehaltenen humoristischen Vortrag drucken zu lassen; es soll sodann jedes Mitglied ein Druck-Exemplar erhalten.

Herr Ingenieur Clauss aus Braunschweig spricht hierauf über ein von ihm entworfenes Projekt einer Wasser- und Gas-Leitung für die Stadt Goslar und legt die Pläne des von ihm erbauten Wasserwerkes der Stadt Braunschweig vor. Ueber das Bedürfniss von Wasserversorgungen im Allgemeinen, über die Anforderungen an dieselben bezüglich der Qualität und Quantität des Wassers, die verschiedenen Methoden und die bei Anlage solcher Werke zu befolgenden Prinzipien der Zu- und Ableitung des Wassers ergeht sich der Redner durch Vorlesen eines von ihm verfassten, zur Veröffentlichung bestimmten Aufsatzes. Aus dem anschliessenden Vortrage dürfte von allgemeinem Interesse das Folgende sein:

„Die in Goslar bereits bestehende Wasserleitung ist mangelhaft, die Holzröhren erfordern häufige Reparaturen, Qualität und Quantität des Wassers sind ungenügend. Mit Ausführung der neuen Projekte ist beabsichtigt, die Mängel zu beseitigen, das Wasser unter genügendem Druck in die höchsten Punkte der Gebäude zu leiten und für vollkommene Feuerlösch-Einrichtungen zu sorgen. Das Wasser soll durch Grand-Filter gereinigt werden. Die Leistungsfähigkeit des Werkes ist auf 40,000 Kub.-F. pro 12 Stunden veranschlagt. Der Bedarf in den verschiedenen Tageszeiten ist ein ungleicher und kann sich in einigen Tagesstunden auf $\frac{1}{8}$ bis $\frac{1}{12}$ des ganzen 24stündigen Konsums steigern, worauf in passender Weise Rücksicht genommen ist. In einem 4 Fuss mit Erde überdeckten Hoch-Reservoir wird das Wasser gesammelt, dann in einer eisernen Hauptleitung in die Mitte der Stadt geleitet und von dort vertheilt. Die Filtration des Wassers geschieht in zwei Grobfiltern und zwei Feinfiltern, aus zerschlagenem

---

bend sein könne. Und im formalen Sinne scheint das Recht allerdings wohl auf seiner Seite zu sein.

Herr Hansen bingegen macht geltend, dass es sich bei Ausführung eines solchen Monumentalbaues in erster Linie nicht um das Interesse des Künstlers, sondern um das Interesse der Kunst handeln könne und beansprucht den Vorzug für seinen Entwurf, den zwar nicht das Preisgericht, wohl aber die öffentliche Meinung für den besten erklärt hat. Und auch er scheint hierbei im vollen Rechte zu sein, zumal er sich auf den Präzedenzfall der Arsenal-Konkurrenz berufen kann, bei welcher er es gleichfalls durchgesetzt hat, dass der dem Konkursausschreiben zu Grunde liegende Situationsplan verworfen und die von ihm projektirte Situation angenommen wurde. Mag es immerhin sein, dass die Herren Ferstel und Hansen korrekter gehandelt haben würden, wenn sie vor einem Eingehen auf die Konkurrenz ihre Bedenken gegen das Programm ausgesprochen hätten, so steht einmal doch gar nicht fest, ob diese Bedenken ihnen nicht erst bei näherem Eingehen auf die Arbeit in voller Schärfe erschienen sind, andererseits muss ausdrücklich anerkannt werden, dass sie einem solchen Präzedenzfall gegenüber bona fide handeln konnten.

Das ist der Stand der Dinge seit fast einem halben Jahre, das sind die gerühmten Vortheile eines „beschränkten" Konkurses!

Eine solche Verschleppung der Entscheidung kann übrigens auch eintreten, ohne dass die persönlichen Konflikte sich just so scharf zuzuspitzen brauchten, wie gerade in diesem Falle. So oft ist ja hervorgehoben worden, dass ein Projekt, wie es in erster Gestalt unter der Hand des Künstlers entspringt, sehr selten zur sofortigen Ausführung reif ist; fast immer sind noch Kompromisse zwischen dem Ideal und den realen Anforderungen zu erledigen und eine nochmalige Durcharbeitung wird fast nie zu entbehren sein. Nimmt man den bei einem beschränkten Konkurse wahrscheinlichsten Fall, dass nämlich für die Ausführung an allen Projekten noch einige Aussetzungen zu machen sind, während der Werth derselben sich annähernd gleichsteht, so öffnet sich auch hier eine ziemlich weite Aussicht bis zur Entscheidung; denn eine Abänderung, die dem einen Konkurrenten gestattet wird, darf dem andern nicht verweigert werden. Und dass eine zufriedenstellende Entscheidung nicht leichter wird, je länger man sie vertagt, braucht kaum gesagt zu werden.

Ebenso wollen wir die Schwierigkeiten, welche bei einer beschränkten Konkurrenz dem Preisgericht durch seine Stellung zwischen den Konkurrenten und ihrem beiderseitigen „Auftraggeber" erwachsen, die naheliegende Gefahr, dass auch hierbei menschliche Schwächen und persönliche Rücksichten mitspielen, mehr andeuten, als ausführen.

(Schluss folgt.)

Schiefer resp. reinem Sande bestehend. Das Reservoir besteht aus zwei parallelen, in Schieferfelsen getriebenen, etwa 100′ langen, 11′ hohen ausgemauerten Tunneln, die am Ende durch einen Querstollen verbunden sind, von wo das filtrirte Wasser abfliesst. Das kleinste Rohr in der Stadtleitung hat 3″ rhld. im Durchmesser. Die Spülung der Gossen geschieht durch Einleiten des Wassers vom Goseflusse am höchsten Punkte.

Interessante Mittheilungen machte der Vortragende dann über die seit drei Jahren im Betriebe befindlichen Wasserwerke in Braunschweig. Das Wasser wird aus der Ocker entnommen, in zwei neben einander liegende Ablagerungsbassins von circa 7 Morgen Grösse geleitet, daselbst in Filtern von Steinen, Kiessand und Grand von etwa 4½′ Stärke gereinigt, dann in eine 18″ weite Rohrleitung durch zwei rotirende Dampfmaschinen 150′ hoch in ein Standrohr innerhalb eines Thurms gehoben. Dasselbe dient mit dem neben demselben liegenden Ableitungsrohre als Regulator des Drucks. Der gewöhnliche Minimaldruck beträgt nur 70′. Jede Maschine kann auf die grössere Höhe in 24 Stunden 270,000 Kub.′ Wasser heben. Die Anlage ist auf einen regelmässigen Verbrauch von 260,000 Kub.′ Wasser berechnet. An dem äussersten Punkte der Rohrleitung, 6—7000′ von dem Thurme entfernt, hat sich eine Druckdifferenz von nur 20′ gezeigt. Die von Weissbach für die Berechnung von Reibungs- oder sonstigen Verlusten gegebenen Formeln haben sich darnach als zutreffend erwiesen.

Die Kosten der Dampfmaschine betrugen 25,000 Thlr. Kohlenverbrauch derselben wird auf 4—5 Pfd. per Stunde und Pferdekraft angegeben; die Kosten des Wasserwerks überhaupt betragen 280,000 Thlr. Der Preis des Wassers ist auf 2⅓ bis 1⅓ Gr. pro 100 Kub.′ festgestellt. Die Anlage verzinst sich jetzt mit fast 5% und nimmt an Ausdehnung jährlich bedeutend zu.

Versammlung am 4. März.

Aufnahme des Herrn Eisenbahnbaumeisters Urban als Mitglied. Der Verein erklärt sich bereit, ein von dem Vereine Düsseldorfer Künstler an den Herrn Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten zu richtendes Gesuch, die Etatposition für Kunstzwecke von 50,000 Thlr. auf 100,000 Thlr. erhöhen und alljährlich durch eine grosse Staats-Ausstellung die Kunst fördern und die Künstler durch ehrenvolle öffentliche Auszeichnungen anregen zu wollen, durch Unterschrift Seitens der Vorstandsmitglieder, Namens des ganzen Vereins, zu unterstützen.

Herr Ingenieur Kümmel aus Hildesheim spricht sodann über die neuen Sielanlagen in Hildesheim, mit besonderer Berücksichtigung der Typhus- und Cholera-Epidemien in den Jahren 1864 und 1867.

Durch die Stadt fliesst ein am Eingange klarer Bach, die „Treibe“, welche oberhalb der Stadt in den Innersteflus mündet. Durch die Benutzung der Treibe, welche zu grossem Theile durch Privatgrundstücke fliesst, Seitens der Privaten, ist dieselbe verunreinigt und im Sommer von dem schädlichsten Einfluss auf die Gesundheit der Bewohner der Stadt. Das Wasser derselben war bei der Kanalisation zu benutzen, jedoch galt als Grundsatz, dass die öffentlichen Kanäle nur in öffentlichen Strassen, nicht in Privat-Grundstücken liegen sollten. Es wurde die Kanalanlage darnach so bestimmt, dass sie sich dem Treibelaufe möglichst nahe anschloss. Der Hauptkanal ist von elliptischem Querschnitt, im Anfange 4′, am Ende 5′ 6″ hoch, von Backsteinen in zwei Rollschichten gemauert und hat Gefälle von $^1/_{96}$, $^1/_{116}$, $^1/_{143}$, endlich $^1/_{216}$. Die letzte Strecke in Gärten konnte ohne Nachtheil in der oberen Hälfte offen gelassen, also als in der Sohle ausgewölbter Graben ausgeführt werden. Die Nebenkanäle haben einen eiförmigen Querschnitt, 2′ 8″ Höhe und 2′ Weite, und sind ebenfalls von Backsteinen hergestellt.

Der Bau des Kanals wird schwierig durch die Bodenverhältnisse. Der Untergrund besteht aus einer undurchlässigen Schicht festen Liasthons, darüber findet sich meistens eine Kiesschicht von 5 bis 6″ Tiefe, dann in 5 bis 6′ Stärke Triebsand, sogenannter Flottlehm, darauf Humus und aufgetragener Boden. Nach der Formation der Oberflächen findet stellenweis in den oberen Schichten Stagnation des Wassers statt und scheint dadurch den Epidemien Vorschub geleistet zu sein. Die Fundamentirung des Kanals in dem Triebsande war sehr schwierig und musste zum Theil auf Bohlen und Pfahlrost mittelst 16′ langer Pfähle bewirkt werden. Der Kanal musste durch eine Strasse von 9′ Breite zwischen drei Geschoss hohen Fachwerks-Gebäuden in einer Tiefe von 15′ geführt werden, wobei fünfzöllige Spundwände eingerammt und die Gebäude in ausgedehntestem Maasse abgesteift und gestützt werden mussten.

In die Kanäle soll nur Schmutzwasser abgeleitet werden, das abfliessende Wasser ist deshalb auch im Sommer fast geruchlos. Bezüglich der Gefälle bestätigen die Kanäle die Erfahrung, dass Kanäle mit starkem Gefälle bis zu einem gewissen Grade nicht so leicht rein zu halten sind, als solche mit geringerem Gefälle, so dass die künstliche Verringerung des Gefälles durch Treppenanlagen, wie sie in Hamburg zur Ausführung gekommen, rathsam ist*).

Folge der Anlage der Kanäle in Hildesheim war zunächst das Sinken des Grundwasserstandes auf eine in der Nähe der Kanäle ziemlich konstant bleibende Höhe, wogegen früher Schwankungen des Wasserstandes von 17′ auf 2¼′ innerhalb 60 Tagen vorgekommen sind. Auf dem alten Markte, wo bei der ersten Epidemie im Jahre 1864 51 Typhusfälle vorgekommen waren, sind bei der zweiten im Jahre 1867 nur 13 Cholerafälle konstatirt. Der Redner kommt nach Mittheilung weiterer Beobachtungen zu dem Schlusse, dass es wichtiger sei, Städte zu kanalisiren, als Wasserleitungen anzulegen, letztere sogar schädlich werden könnten, wo erstere nicht vorhanden. — In der folgenden Diskussion über Grundwasserstand macht Herr Schuster auf die Wichtigkeit von Messungen desselben aufmerksam.

Herr Professor Rühlmann hält sodann einen Vortrag über die technisch-wissenschaftlichen Arbeiten und Leistungen des Ingenieur-Generals Poncelet.

Verein für Baukunde zu Stuttgart. (Schluss.)

10. Versammlung am 4. Januar 1868; Vorsitzender Oberbaurath v. Egle, anwesend 22 Mitglieder.

Nach Genehmigung einer zu erlassenden Bittschrift an das Ministerium des Innern um Mittheilung des neuesten Baugesetz-Entwurfs, wurde der Vereins-Ausschuss im Hinblick auf die in Folge der Miethung eines eigenen Lokals und des Druckes der Protokolle entstehenden Mehrausgaben beauftragt, einen förmlichen Etat pro 1868 auszuarbeiten und auf Grund desselben Anträge an die nächste General-Versammlung zu bringen, wie diese Mehrausgaben durch Erhöhung der Jahresbeiträge gedeckt werden können.

Nachdem hierauf noch ein Schreiben des Hrn. Strassenbau-Inspektors Wolff vorgelesen worden ist, in welchem dieser seinen Austritt aus dem Verein wegen vorgerückten Alters anzeigt, hält Hr. Baurath Binder einen, mit vielem Interesse aufgenommenen Vortrag über den Mont-Cenis-Tunnel, welchen er im Monat September 1867 besucht hat. Wir entnehmen daraus folgende Notizen:

Die zur Ausführung kommende Richtung wurde schon 1843 von J. Medail vorgeschlagen. Prof. Sismonda in Turin bestätigte durch seine geologischen Untersuchungen 1845—1849 die Zweckmässigkeit derselben und gleichzeitig der Ingenieur Maus durch seine technische Untersuchung. Nach ersteren sollten mächtige Schichten von glimmrigem und kalkigem Sandstein, Quarzit, Anhydrit, körnigem Kalke und Thonschiefer mit Kalkstein sehr steil einfallend durchbrochen werden; die bisherige Ausführung hat diese Bestimmungen bestätigt und zugleich erkennen lassen, dass die Gesteine der Trias- und der Lias-Formation angehören. Neben den topographischen Arbeiten beschäftigte sich Maus auch mit den zur Ausführung nöthigen Maschinen, zu deren Bewegung er die Wasser der Gebirgsbäche verwenden wollte. Auf die Bohrmaschienen, welche das ganze Profil des Tunnels gleichzeitig angreifen sollten, sollte die bewegende Kraft durch endlose Seile übertragen und durch Vermittlung von Federkraft der Bohrerstoss hervorgerufen werden. Pulver war ausgeschlossen, um die Luft nicht zu verderben; das Gestein sollte von den Bohrlöchern aus durch Keile losgeschlagen werden. 1853 schlug Baillett Bohrer durch Dampfkraft bewegt vor und 1855 wurde Prof. Colladon in Genf für die Anwendung von komprimirter Luft zum Tunnelbau patentirt, ohne jedoch Maschinen anzugeben.

Von 1850—1856 wurde dieselbe Frage von Sommeiller, Grandis und Grattoni studirt; sie konstruirten für die Kompression der Luft Wasserstossmaschinen und verwendeten die komprimirte Luft zur Bewegung der Bohrer. Den 29. Juni 1857 wurde durch ein Gesetz die Annahme ihrer Vorschläge bestimmt, und um keine Zeit zu verlieren, wurden im August 1857 die Arbeiten ohne Maschinen, von Hand begonnen. Die Maschinen-Arbeit begann auf italienischer Seite den 12. Januar 1861, als 725m. von Hand fertig waren, auf französischer Seite im Januar 1863 bei 925m. fertigen Tunnel.

Im Mai 1862 kam der Vertrag mit Frankreich zu Stande, wonach dieses 19 Millionen Fr. bezahlt, wenn der Tunnel den 1. Januar 1887 fertig ist, 500,000 Fr. Prämien aber für jedes Jahr früherer Vollendung, und diese Prämie auf jährlich 600.000 Fr. erhöht, wenn die Vollendung früher als 1877 erfolgt.

*) Herr Spiess bestätigt dies durch die Wahrnehmungen bei den Kanälen in Hannover, bei denen Gefälle von 1 : 2000, sogar 1 : 3800, in der Regel von 1 : 1000 ohne Nachtheil angewandt seien.

Im September 1867 waren auf französicher Seite 2750m., auf italienischer Seite 4770m. vollendet.

Durch dreimal wiederholte Triangulirung wurde die Länge des ganzen Tunnels auf 12220m. bestimmt; der höchste Punkt seiner Sohle ist genau in der Mitte auf 1338,45m. über dem Meere gelegen, von hier aus beträgt das Gefälle gegen die französische Seite 0,021, gegen die italienische 0,0005. Die Richtung des Tunnels wird alle Monate unter Hülfe von Magnesiumlicht von zwei Observatorien aus kontrolirt, welche je den Mündungen des Tunnels gegenüber am entgegengesetzten Bergabhange errichtet sind; ein drittes in gerader Linie zu deren Kontrole errichtet, befindet sich auf der Spitze des Col de Frejus, welchen der Tunnel durchbricht.

Die Victor-Emanuel-Bahn, welche auf französischer Seite bis zum Tunnel führen wird, endigt zur Zeit in St. Michel de Maurienne, 19 Kilom. von der Tunnelmündung; für diese letztere Strecke wurden im Monat September neue Aufnahmen gemacht.

In Forneau, einem Flecken an der Arc, am Fusse des Col de Frejus, findet man zunächst die Maschinenhäuser; in dem älteren sind die Maschinen, welche durch hydraulischen Stoss, ähnlich dem hydraulischen Widder, mit drei Stössen in der Minute, die Luft auf 6 Atmosphären Spannung komprimirten; sie sind nun verlassen und in einem neuen Gebäude werden nun durch 6 oberschlächtige Wasserräder von 5,4m. Durchmesser, je 70 Pferdekräfte, 24 doppelt wirkende Kompressions-Pumpen betrieben, welche täglich (in 18 Arbeitsstunden) 6480 kubm. Luft auf 6 Atmosphären Spannung komprimiren, sie wird in drei grossen Reservoirs von Eisenblech gesammelt und durch eiserne 0,2m. Durchmesser haltende Röhren in den Tunnel geführt.

Ausser diesen Maschinenhäusern findet man hier das Direktionsgebäude, Beamten- und Arbeiterwohnungen, Werkstätten für Maschinenbau und Reparatur etc.

Der Eintritt zum Tunnel ist vorschriftsgemäss nur an zwei Tagen monatlich, mit besonderer Erlaubniss des K. Ministeriums in Florenz gestattet.

Man hatte in dem 8m. weiten, 6m. hohen, durchaus gewölbten Tunnel ¾ Stunde zu gehen, bis man in ein Telegraphenbureau gelangte, durch welches eine Verbindung mit dem Ingenieurbureau, den Werkstätten und Maschinenhäusern hergestellt ist, und hatte zu jener Zeit noch etwa weitere 600m., bis man vor Ort kam. Hier steht auf einer Eisenbahn die sogenannte Lafette, ein vierrädriger Bahnwagen, welcher 8—12 Bohrmaschinen trägt, die in jede beliebige Richtung gestellt werden können. Innerhalb 6 Stunden werden auf einer Stirnfläche des 4m. breiten, 3m. hohen Richtstollens 80—100 Löcher von 0,04m.—0,09m. Durchmesser und 0,90m. Tiefe mit Stossbohrern, deren Schneide Z Form hat, gebohrt. In der Minute erfolgen 180—300 Stösse eines jeden Bohrers, wodurch ein sehr heftiges Getöse verursacht wird. Die komprimirte Luft, welche nach jedem Bohrerstoss ausströmt, bewirkt vollständige Ventilation, doch herrscht hier eine Temparatur von 24—30° Reaum.

Zur Abkühlung der Bohrerspitzen und zum Auswaschen der Bohrlöcher bei jedem Stoss dient ein, jedem Bohrer beigegebener Wasserstrahl; die Beleuchtung geschieht mit Gas.

(Eine Beschreibung der Bohrmaschinen wurde bei mündlichem Vortrag gegeben.)

Nach ca. 6 Stunden sind die Bohrungen vollendet, die Lafette mit den Maschinen wird hinter ein eisernes Thor zurückgeführt, die Bohrlöcher werden mit Pulver geladen, abgesprengt und die Trümmer ausgebracht. Je nach 8 Stunden wechselt die Mannschaft (im ganzen Tunnel), und mit dem Wechsel tritt die Bohrmaschine wieder in Thätigkeit. Bei dreimaligem Wechsel beträgt der Fortschritt 1,8—2,9m. jederseits täglich, im Ganzen durchschnittlich 5m., und man hofft auf die Vollendung zu Anfang des Jahres 1871.

Der Ausbruch des vollen Profils geschieht mit Handarbeit unter Holzeinbau, die Ausmauerung nach dem belgischen System, wobei das Gewölbe zuerst hergestellt wird; das Mauerwerk von Kalkstein ist 0,70 bis 1,0m. dick. Jede achtstündige Arbeitsschicht erfordert 350 Arbeiter.

Die ursprünglich vorgesehene Tunnelbauzeit von 25 Jahren hat eine englische Unternehmergesellschaft veranlasst, eine Konzession für eine nach dem „System Fell" gebaute, auf die bestehende Strasse gelegte Eisenbahn zu erwerben. Die Bahn ist ausgeführt, ihre Eröffnung schon längst in Aussicht gestellt.

Das System gründet sich auf die Annahme einer Lokomotive, welche neben 4 Rädern an 2 horizontalen Achsen noch 4 horizontal liegende Räder an 4 vertikalen Achsen erhält; die 4 horizontalen Räder fassen paarweise eine zwischen den eigentlichen Fahrschienen 0,25m. höher als diese liegende Schiene, pressen sich gegen dieselbe und ergeben hierdurch eine vermehrte Triebkraft. Die Pressung auf jedes horizontale Rad ist zu 3 Tonnen bestimmt, die ausgerüstete Maschine, welche keinen Tender führt, ist 17 Tonnen schwer; bei Versuchen, welche damit angestellt wurden, zog diese Maschine auf einer Rampe von 0,085 vier Wagons mit einer Bruttolast von 25 Tonnen in der Stunde 10800m. weit. (Die normale Geschwindigkeit eines württemb. Güterzugs mit schwerster Güterzugsmaschine [35 Tonnen Belastung der Triebräder] und 240 Tonnen Bruttolast ist auf horizontaler Bahn 23500m. die Stunde.)

Die Spurweite dieser Bahn ist 1,2m. Die Steigung der Mont-Cenis-Strasse, auf deren Thalwand, zum Theil mit Mauern gestützt, die Bahn liegt, wechselt von 0,013 bis 0,088. Wo die Steigung weniger als 0,033 beträgt, ist die mittlere Schiene nicht vorhanden.

Die Bahn enthält Kurven mit 30—40m. Radius, welche jedoch Schwierigkeiten zu bereiten scheinen, da im September 1867 noch Aenderungen derselben vorgenommen wurden, wenige Tage vor dem festgestellten Eröffnungstermin; übrigens scheint die Bahn heute noch nicht im Betrieb zu sein.

Die geringe Leistungsfähigkeit der Maschinen und der Eindruck der Unsicherheit, welchen die Bahn macht, lassen das System nicht empfehlenswerth erscheinen; jedenfalls ist die Finanzspekulation, welche am Mont-Cenis seiner Anwendung zu Grunde lag, nicht wohl geglückt.

General-Versammlung am 18. Januar 1868. Vorsitzender Hr. Ober-Baurath von Egle, anwesend 23 Mitglieder.

Es erfolgte die Verlesung des Geschäfts- und Kassenberichtes. Die Mitgliederzahl, welche im Laufe des Jahres 1868 um 10 gewachsen ist, weist 95 Mitglieder auf, von denen 71 ordentliche, 24 ausserordentliche Mitglieder sind. Es haben 10 Vereinssitzungen, in denen 13 Vorträge gehalten wurden, und 1 Exkursion stattgefunden. Die Einnahmen haben 371 Fl. die Ausgaben 436 Fl. betragen, so dass sich ein Defizit von 65 Fl. ergiebt.

Hierauf folgt die Debatte über die Erhöhung der Jahresbeiträge, und wird gemäss dem Antrag des Ausschusses mit 21 Stimmen gegen 1 Stimme beschlossen, wie folgt:

1) Die Jahresbeiträge der ausserordentlichen Mitglieder von 2 Fl. auf 4 Fl.,

2) die Jahresbeiträge der ordentlichen auswärtigen Mitglieder von 4 Fl. auf 6 Fl.,

3) die Jahresbeiträge der hiesigen Mitglieder von 4 Fl. auf 8 Fl. zu erhöhen.

Zu Mitgliedern des Auschusses wurden gewählt die Herren Oberbaurath v. Egle, Baurath Bok, Baurath Schlierholz, Professor Wagner, Oberbaurath Morlok, Bauinspektor Dimler, Professor Silber, Baurath Landauer, Oberbaurath Leins.

Die Hrn. Bauinspektor Glocker, Architekt Albert und Architekt Krauss in Stuttgart wurden als ordentliche Mitglieder, Hr. Abtheilungsingenieur Maret in Möckmühl als ausserordentliches Mitglied aufgenommen.

Den Schluss der Versammlung bildet ein gemeinschaftliches Nachtessen, bei welchem die fröhliche Stimmung der Versammelten sich durch zahlreiche Tischreden etc. kund gab.

Architekten-Verein zu Berlin. — Versammlung am 18. April 1868; Vorsitzender Hr. Boeckmann, anwesend 137 Mitglieder und 5 Gäste.

Nach einer Mittheilung von Hrn. Jacobsthal über den Tod eines Vereins-Mitgliedes, Baumeister Anton Schmidt, erfolgte zunächst die Vorlesung der von der dazu erwählten Kommission bearbeiteten Programme für die Schinkelfest-Konkurrenzen des Jahres 1869. Als Situation für beide Aufgaben — (Stationsgebäude und Zentral-Bahnhof, vide Bericht über die Sitzung vom 7. April) — ist die Stadt Hannover gewählt worden; die Programme wurden mit einer kleinen Aenderung in Betreff der Maasstäbe für die Hochbau-Aufgabe genehmigt und werden binnen Kurzem im Druck erscheinen.

Hr. Hesse II. hielt demnächst einen Vortrag über Beobachtungen, die von ihm in mehren öffentlichen Gebäuden über Resultate verschiedener Heizsysteme angestellt wurden. Bei dem grossen Werth, den solche Angaben für die Praxis beanspruchen dürfen, behalten wir uns ein selbständiges eingehenderes Referat über den Vortrag noch vor.

Von den Fragebeantwortungen, die am Schluss der Sitzung erfolgten, ist eine von Hrn. Schwedler gegebene Mittheilung über das Schifkorn'sche Brückenträger-System hervorzuheben. Nachdem derselbe erläutert hatte, in welcher Weise bei diesem System Guss- und Schmiede-Eisen kombinirt sind — (sämmtliche Diagonalen sind von Gusseisen und zwar für jedes Feld in einem Stück gegossen!) — verhehlte er seine Verwunderung nicht, dass die bei Czernowitz eingestürzte Brücke die erste sei, welcher ein derartiges Schicksal geworden ist.

Hierzu eine Beilage.

Hr. R. Neumann legte einige Proben von polirtem Granit und Syenit vor, die Hr. Steinmetzmeister Woelffel zu Baireuth dem Verein zum Geschenk gemacht hat. Dass sich die Hoffnung desselben, in Berlin Absatz für seine Produkte zu finden, verwirklichen werde, bezweifelte der Redner, da für Granit in Schlesien und Sachsen nähere Bezugsquellen vorhanden sind. Höchstens könnte der Syenit seiner dunkelgrünen Farbe wegen bei Prachtbauten vereinzelte Verwendung erlangen, obgleich auch hierin einzelne Sorten des einheimischen (Findlings-) Granit ihm den Vorzug abgewinnen möchten. — F. —

Vermischtes.

Aus Frankfurt a. M. giebt man der Allg. Ztg. eine Notiz über die sachverständige Feststellung der Schäden am dortigen Dom, die wir vorbehaltlich eines uns bereits vor längerer Zeit zugesagten selbstständigen Berichts wie folgt mittheilen: „Die drei Dom-Baumeister, Denzinger aus Regensburg, Voigtel aus Köln und Schmidt aus Wien, haben im Verein mit hiesigen Sachverständigen ihr Gutachten über unsern Dom abgegeben. Daraus erhellt, dass die Umfassungsmauer des Chors und die Fundamente des Langhauses um mehre Zoll aus dem Loth gewichen sind. Zerstört ist der untere Theil des Südportals, verletzt sind der untere Theil des Thurmquadrats und die Ecken des Treppenthurms, zum Theil zerstört die Rippengewölbe des Mittelstocks; geborsten sind Pfeiler und Rippen, und die Kuppel sehr beschädigt. Der Kuppelkranz ist 6 — 7″ tief verbrannt und die Felder der Kuppel gespalten, eine Senkung des Kuppelkranzes ist daher erfolgt. Die Dachstühle sollen aus Eisen hergestellt und das Gewölbe des Querschiffes ganz erneuert werden. Sehr fraglich ist, ob die Umfassungsmauer des nördlichen Seitenschiffes erhalten werden kann."

Die Vollendung der grossartigen Flussbauten, welche zur Verlegung der Neckarmündung im Gange sind, wird voraussichtlich noch im Laufe dieses Jahres erfolgen.

Im Verfolg der an der Architekturschule der Wiener Kunst-Akademie in Ausführung begriffenen neuen Organisation ist Theophil Hansen zum Professor an derselben berufen worden. Gleichzeitig ist dem Künstler der Titel eines Ober-Bauraths und der Adelstand verliehen worden.

Aus der Fachlitteratur.

Architektonische Motive für den Ausbau und die Dekoration von Gebäuden aller Art nach beendetem Rohbau. Mit besonderer Berücksichtigung der Renaissance. Unter Mitwirkung von Prof. W. Lübke herausgegeben von K. Weissbach und E. Lottermoser, Architekten in Dresden. Leipzig bei E. A. Seemann, Heft I — enthält nach einem Vorwort von Lübke 5 Blatt Zeichnungen, von denen zwei Blatt, die Decke im Konvent der Beichtväter von S. Pietro in Rom und 2 Fussbodenplatten aus Siena, farbig gegeben sind. Wenn es ein Urtheil über das Werk gelten soll, wie es nach der uns vorliegenden Probe in Wirklichkeit ist, so kann dasselbe als eine sehr dankenswerthe Erweiterung des literarischen Materials über architektonische Dekorationen empfohlen werden, die den ästhetisch geschulten und durchgebildeten Architekten sicherlich anregend und nutzbringend sein wird. Dass die Beispiele mit Vorliebe aus der dekorirenden Kunstepoche par excellence, der Renaissance, entnommen werden sollen, liegt nahe und ist zu loben. Auch zu Vorlagen für den Zeichen-Unterricht werden einzelne Tafeln, wie beabsichtigt, sich gut eignen.

Aber das Werk verfolgt nach der Einleitung von Prof. Lübke noch höhere Ziele und anders verhält es sich mit dem Urtheile über das Werk, als das was es sein will. Denn wenn es gilt „der Willkür, dem Mangel des konstruktiven Gewissens" in der Kunst entgegenzutreten, die von Paris aus „auf verschiedenen Punkten hereinzubrechen drohen" — (eine Befürchtung, die wir heute durchaus nicht mehr theilen) — so möchten wir stark bezweifeln, dass ein Werk wie das vorliegende hierzu den richtigen Weg einschlägt. Schon der Titel zeigt den losen Zusammenhang, den die Herausgeber zwischen Architektur und Dekoration im Sinne haben, wenn nach beendetem Rohbau erst an diese gedacht werden soll. Der Willkür wird ja eben Thür und Thor geöffnet, wenn ein organischer Zusammenhang zwischen Grundriss, Struktur und Dekoration nicht betont wird. Ebenso dürfte die Behauptung der Herausgeber, dass eine grössere Anzahl der Architekten (?) die dekorativen und gewerblichen Künste, den inneren Ausbau von oben herab ansehe, „vielleicht sogar als ihrer unwürdig betrachte", keine ernstliche Widerlegung erheischen. —

Sollten die in der Einleitung bezeichneten hochgesteckten Ziele durch die Publikation von architektonischen Dekorationen ernstlich gefördert werden, so wünschen wir dieselben so geordnet und so ausführlich behandelt, dass dieselben, zumal von jüngeren Architekten wirklich studirt werden könnten, keine Mustersammlungen, die im besten Falle doch nur kopirt werden. E. J.

Vademekum des praktischen Baumeisters von Ludwig Hoffmann. 4. Auflage, herausgegeben von Emil Hoffmann und Adolf Lämmerhirt, Baumeister. I. Abschnitt, enthaltend in alphabetischer Ordnung die während der Bau-Praxis unentbehrlichen Notizen und Tabellen, welche als Hülfsmittel zu schneller Anordnung, Veranschlagung und Berechnung dienen sollen. Berlin, Wiegandt & Hempel. Preis 15 Sgr.

Das vorliegende Werkchen enthält auf 102 Oktav-Seiten in dem angedeuteten Sinne Angaben aus dem Stadt-, Land-, Wasser- und Strassenbau, Notizen über Gehege, Baugeräthe, über die Bau-Arbeiten sämmtlicher Baugewerke nebst zugehörigen Materialien; Notizen betreffend Fabrikwesen und Maschinen, Heizung, Naturwissenschaften, Metalle, Steine und Erden, Hölzer, Früchte, Viehfutter; Vergleichung von Münzen, Maassen und Gewichten, sowie im Anhange 12 Tabellen mit besonderer Berücksichtigung der eisernen Träger und Säulen.

Bei dem reichen Programme, welches auf so geringem Raume erfüllt werden soll, ist zur Sichtung und Darlegung des Stoffes grosser praktischer Ueberblick und deutliche Kürze erforderlich. Die alphabetische Anordnung tritt dieser Aufgabe nicht eben förderlich zur Seite, da der natürliche Zusammenhang durch die Zufälligkeit der Anfangsbuchstaben zerrissen und bei Synonymen ein Hin- und Herblättern gefordert wird.

Gleichwohl erscheint uns die Aufgabe innerhalb der gesteckten engen Raumgrenzen gut gelöst zu sein, wozu namentlich ein sachlich geordnetes Inhaltsverzeichniss beiträgt, so dass wir das Vademekum der Beachtung der Fachgenossen empfehlen können. Dass kein Druckfehlerverzeichniss beigegeben ist, erhöht unseres Erachtens das Zutrauen nicht, welches man zu einem Werkchen mit einer derartigen Fülle absoluter Angaben gewinnen muss. ↦

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Der Eisenbahn-Baumeister Rock zu Dirschau ist zum Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspektor daselbst ernannt.

Am 18. April haben das Baumeister-Examen bestanden: Carl Leonhard Wächter aus Stettin, Ferdinand Viereck aus Kolberg.

Offene Stellen.

1. Zwei Stellen für Baumeister resp. Bauführer sind bei einem Chausseebau und im Büreau der Kreis-Bau-Inspektion zu Johannisburg zu besetzen. Näheres beim kommiss. Kreis-Baumeister Modest daselbst.

2. Die Betriebs-Direktion zu Bremen sucht einen Baumeister. Nähere Auskunft ertheilt Baumeister Wernich, Bethanien Ufer 7, 1 Tr.

3. Zur Leitung eines sehr umfangreichen Seminarbaues in Oberschlesien wird ein Baumeister oder Bauführer gegen reglementsmässige Diäten gesucht. Näheres beim Reg.- und Baurath Kronenberg in Oppeln.

4. Ein junger Maurermeister, mit Eisenbahnbauten vertraut, welcher bereit ist, die Leitung resp. Beaufsichtigung von Erdarbeiten zu übernehmen, wird sofort zu engagiren gesucht. Schriftliche Meldungen unter der Chiffre O. & C. befördert die Exped.

5. Ein sehr tüchtiger Zeichner für besonders subtile Arbeit findet sogleich auf einige Monate Engagement. Meld. in der Exp.

6. Ein mit der Abnahme resp. Berechnung von Erdarbeiten vertrauter Feldmesser oder Bautechniker wird sofort zu engagiren gesucht. Schriftliche Meldungen mit O. & C. bezeichnet, befördert die Exped.

7. Ein Baumeister oder Bauführer wird als Hülfsarbeiter und event. zur Stellvertretung sofort auf 4 Monate gegen reglementsmässige Diäten gesucht vom Bauinspektor Stappenbeck in Königs-Wusterhausen.

8. Zwei Baumeister, die gut zeichnen, werden gegen 2⅓ Thlr. Diäten auf längere Dauer von einer Königl. Eisenbahn-Direktion gesucht. Meldungen befördert die Expedition, welche auch nähere Auskunft ertheilt.

9. Ein Baumeister gegen 2 Thlr. oder ein Bauführer gegen 1⅓ Thlr. und event. bald 2 Thlr. Diäten wird sofort auf 2 Jahre zum Erweiterungsbau etc. der geburtshilflichen Klinik der Königlichen Universität gesucht vom Bauinspektor Klein zu Breslau.

10. Ein Bauführer gegen 1⅓ Thlr. Diäten wird sofort auf 3 Monate zur Restauration der St. Dorotheen-Kirche gesucht vom Bauinspektor Klein in Breslau.

11. Für die Braunsberger und Balgaer Melioration, beide mit Wasser-Hebewerken, wird ein erfahrener Baumeister gesucht.

Beide Meliorationen sind 3 Meilen von einander entfernt und durch die Ostbahn verbunden. Offerirt werden 90—100 Thlr. pr. Monat. Wohnsitz Braunsberg. Meldungen beim Landes-Meliorations-Bau-Inspektor Kuckuck in Königsberg.

12. Zur Leitung des umfassenden Arresthaus-Baues zu Aachen wird für einige Jahre ein geprüfter Baumeister gesucht. Eintritt sofort; Diäten reglementsmässig. Briefe mit beizulegenden Zeugnissen sind gefälligst möglichst bald an den Bau-Inspektor Maertens nach Aachen zu richten.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. A. in Saarbrücken. — Beim Abonnement auf das laufende Quartal unserer Zeitung werden die bereits erschienenen Nummern desselben ohne Weiteres von den Post-Anstalten und Buchhandlungen nachgeliefert. Ebenso können Sie ohne Schwierigkeit bereits vollständig erschienene Quartale auf demselben Wege nachträglich beziehen. Letztere liefert Ihnen auch unsere Expedition franco gegen Einsendung einer Post-Anweisung.

H. S. in Zeitz. — Rohglas wird am Besten aus der Aachener Spiegel-Manufaktur (Fabrik zu Stobberg bei Aachen) bezogen. Wir machen Sie jedoch darauf aufmerksam, dass Rohglas ziemlich spröde ist. Wenn Sie in Ihrer Fabrik grössere Fensterflächen ohne Sprossen verglasen wollen, so müssen Sie auf das Zerspringen der Scheiben bei starken Erschütterungen gefasst sein.

Hrn. U. in Hannover. — Leute, wie Sie solche wünschen, sind gegenwärtig sehr selten. Das Mögliche soll geschehen.

Berichtigung.

In No. 16 d. Bl., pag. 153, sind in der Figur 2 zu dem Aufsatze über die Stabilität des tonnenförmigen Kappengewölbes die Buchstaben Z und Z_0 vertauscht. Ihre richtige Stellung geht aus den Worten des Textes deutlich hervor.

Silberne Medaille. Paris 1867.



SCHAEFFER & WALCKER

Geschäfts-Inhaber:

B. Schaeffer. G. Ahlemeyer.



Gas- und Wasser-Anlagen.

Heiss- und Warmwasser-Heizungen.

Bade-Einrichtungen.

Dampf-Koch-, Bade- und Heiz-Anlagen.

Gas-Koch-Apparate.

Gasbeleuchtungs-Gegenstände:

Kronen-, Candelaber, Ampeln, Wandarme, Laternen etc.

Gasmesser.

Gasröhren, Hähne, Brenner.

Fittings u. Werkzeuge aller Art.

Fontainen.

Bleiröhren, Pumpen.

FABRIK: Linden-Str. 19. BERLIN.

Detail-Verkauf: Leipziger Str. 42.

Spiegelglas, belegt und unbelegt,

Rohglas in Stärken von $1^1/_2$", 1", $^1/_2$",

Tafelglas, französisches, belgisches und rheinisches Fabrikat in allen Dimensionen empfiehlt

B. Tomski

Berlin, Oranienburger-Strasse 45.

Cementröhren und **Kanäle** in allen Dimensionen liefern billigst

M. Czarnikow & Co., Schwedterstr. 263.

Für Wasserdichtmachen überschwemmter Kellerräume unter Garantie der Haltbarkeit empfehlen sich **M. Czarnikow & Co.**, Schwedterstrasse 263.

Centrifugal-Pumpen

sowie Kolben-Pumpen jeder Art liefert die

Maschinenfabrik von Möller & Blum

Berlin, Zimmerstrasse 88.

Der Architekt und Ingenieur **Scharrath** in **Bielefeld** beehrt sich den für neue Erfindungen Interessirenden seine grösstentheils bei über 100 Bauten approbirten Konstruktionen zu empfehlen:

Mahlmühlen: unterläufige Mahlgänge, Mühlsteinstellung.
Seilbetriebe für Mahlgänge zur Ersparung der Mühlgerüsthöhen.
Sägewerke: eiserne Bundgatter, Wagenpression, Kreissägenlager.
Oelmühlen: Samenwärmer, Presskasten für hydraulische Pressen.
Papierfabriken: Holländerbetrieb mit Zentrifugalpumpen.
Maschinenziegeleien: Thon-Elevator, Kollermühle.
Mechanische Webereien: Betrieb, Regulator, Oberlicht.
Tabaksfabriken: Winde, Schneidemaschinen, Darren.
Holzstoffabriken für Papier: Schleif- und Mahl-Einrichtungen.
Brennereien: Maischmaschine. Grünmalzelevator, Keller, Pumpen.
Bleich- und Appretur-Anstalten: Mangelbetrieb, Stampfkalander.
Kraftmaschinen: Holzschaufelbefestigung, liegende und stehende Dampfkessel mit innerer Feuerung ohne Gefahr und leichterer Reinigung, Dampfmaschine mit horizontalem Schwungrad, Stopfbüchse ohne Verschleiss, Pumpen-Ausrückung.
Maschinentheile: Spurlager, stellbare Hängelager, Holzverzahnung der Eisenräder und Verhütung des Springens, Friktionskuppelungen, Verhütung des Auslaufens der Lossscheibe.
Gebäude im Allgemeinen: Holzfenster, Eisenfenster mit dichten Luftscheiben, Dachgerüst mit Ersparniss von 10%, Holz. Silicat-Anstrich für Pappdächer, Schlösser, dicht schliessende Thüren ohne Schwellbretter, Blechthüren.
Hausgeräthe: Speiseschrankventilation, Klingelzüge, Waschtische, Waschmaschinen mit Ersparung des Kochkessels, Mostrich-Konservator, leuchtende Oefen, Exkrementwagen, mechanische Treppen.
Gothische Kirchen: Altar, Säulen, Emporen, Thurmanlage, feuerfestes Dach, Ventilation.
Schulen: Sitzplätze, Kommoditäten, Spielkorridor, Ventilation ohne Zug.
Heilanstalten: Verhütung der Miasmen, reichliche reine Luft ohne Zug, Leichenfahrstuhl, Vertilgung der Ansteckungsluft.
Sitzungssäle und Theater: Sitzplätze mit Saugapparat, zugfreie Ventilation.
Personenschiffe: Reine Luft, Ventilatorenbetrieb.
Eisenbahn-Personenwagen: Verhütung der Zugluft, Abhaltung des Staubes.
Eisenbahn-Oberbau: Grössere Sicherheit, sanftere Fahrt und Schonung der Wagen, fehlerfreie Zementirung, Entbehrung theuerer Schienenfabriken, zuverlässige Revision der Schienenqualität, keine Hindernisse durch Temperatur-Veränderungen, Auswechselung einer Schiene durch den Bahnwärter in Zeit von kaum einer Viertelstunde.

Die Zinkgiesserei f. Kunst & Architektur

von

Schaefer & Hauschner

Berlin, Friedrichsstrasse 225

empfiehlt alle in dieses Fach schlagende Arbeiten. Von dem reichhaltigen Modell-Lager stehen genaue Zeichnungen und Photographien stets zu Diensten.

C. BALDAMUS & Co.

Fabrik von **Dachpappen,** wasserdichten **Regendecken** für **Eisenbahnen** etc. und **Maschinendichtzement.**

Berlin, Alt-Moabit 6.

Meine Wohnung ist jetzt Alte Jakobsstrasse 130 part.
J. C. Seiffert, vorm. **Oldendorff,** Mechanikus und Optikus.

Für Warmwasserheizungen

empfiehlt sich die **Freudenthal-Dacien'sche** Patent-Feuerung, sowohl der Oekonomie, als der **Rauchlosigkeit** wegen.

Das beste Schmiermittel

ist Korff's konsistentes Maschinenöl. Zu beziehen durch
E. Freudenthal, 44a. Kommandantenstrasse in Berlin.

Asphaltröhren

von 2 bis 15 Zoll engl. lichtem Durchmesser und 7 Fuss engl. Rohrlänge, mit absolut sichern und dichten Verbindungen, Krümmern und Figuren aus gleichem Material wie die graden Röhren, **bester und billiger Ersatz für Metallröhren,** empfiehlt für **Wasserleitungen aller Art: („Druck-, Saug-, Heber- und Abfluss-Leitungen")** ferner für **Gas-, Gebläse-, Closet-, unterirdischen Telegraphen-Drath-Leitungen** und **Pumpen,** sowie als Spezialität für Bergwerke zu **Sprachrohr-** und **Wetter-Leitungen** (s. g. Wetter-Lotten) in dauerhafter, gediegener Qualität

die Asphaltröhren und Dachpappenfabrik von

Joh. Chr. Leye

in Bochum, Westphalen.

Prospekte, Preis-Courante, Proben, sowie Referenzen ausgeführter grösserer Rohrleitungen aller Art stehen zu Diensten, — sowie zur Verlegung und Verdichtung längerer Leitungen damit vertraute Monteure und Arbeiter gegen billige Entschädigung.

Steinmetz-Arbeiten jeder Art werden aus bestem Material,

Nebraer Sandstein etc.

zu soliden Preisen angefertigt in der

Werkstatt für Stein- und Bildhauerei

von **Emil Schober,** Steinmetz-Meister, **Halle a. S.**

In **Berlin** vertreten durch **E. Beyling,** Maurer-Meister, **Melchiorstrasse 31.**

Lapidar-Theer

Eine vorzüglich bewährte Komposition zum **wasserdichten Ueberzuge** jeder Art **Bedachung,** besonders **alter** und **neuer Pappdächer,** wetterfestem Anstrich auf **Eisen, Holz** und **Mauerwerk** etc.

Der Theer ist besonders eigenthümlich und empfehlenswerth dadurch, dass derselbe schnell trocknet, auch beim stärksten Sonnenbrande nie läuft, allen Einflüssen des Wetters vollständig widersteht und in kürzester Zeit eine harte Kruste bildet, die nie reisst und jeden beliebigen Farbe-Anstrich zulässt. Ueber die seit Jahren bewährten vorzüglichen Eigenschaften liegen die allseitig anerkennendsten Zeugnisse zur Einsicht bereit.

Um entfernteren Gegenden den Lapidar-Theer zugängig zu machen, liefere ich statt desselben auch die zur Bereitung nöthige Ingredienz.

Bei Entnahme bitte um Angabe, welchen Zwecken der Theer dienen soll.

Wilhelm Matthée in Magdeburg.

Boyer & Consorten

in Ludwigshafen am Rhein.

Spezialität

für

Luftheizungen

neuesten Systems.



TELEGRAPH

Commandit-Gesellschaft auf Actien

Levin & Co.

Berlin, Wilhelmsstrasse No. 121.



Als vorzüglich bewährt empfehlen:

Haus-Telegraphen neuester Konstruktion mit kontraktlicher 10jähriger Garantie für Leitungsfähigkeit und Dauer unseres präparirten Drathes, bei billigster Preisnotirung.

Elektrische Uhren, selbstthätig, ohne Drathleitung, für Zimmer und öffentliche Zwecke als Thurm- und Perron-Uhren. Eine Auswahl hiervon, sowie alle für Hausleitungen, Fabriken, Schulen, Krankenhäuser, öffentliche Institute erspriessliche Arten von Anlagen und der dazu gehörigen Apparate sind in unserem Ausstellungssaale zur gefälligen Ansicht aufgestellt.

Mettlacher Mosaik-Platten

Agentur und Lager

bei

TH. HOLZHÜTER

Berlin, Leipziger-Strasse No. 132.

Den Herren Baumeistern und Architekten empfehle obiges Fabrikat zu Fussboden-Belägen jeder Art. Eleganz und grosse Dauerhaftigkeit, sowie eine reiche Auswahl von Mustern in den brillantesten Farben, zu verhältnissmässig billigen Preisen, machen diese Platten für jeden Bau geeignet. Näheres in meinem Geschäft. Zeichnungen und Natura-Muster werden auf Wunsch zugesandt.

Warmwasserheizungen

(Niederdruck) für elegante Wohnhäuser — ältere und Neubauten — Gewächshäuser, Büreaux, Schulen, Krankenhäuser etc.

Luftheizungen

für Kirchen und andere grosse Räume liefern

R. Riedel & Kemnitz

Ingenieure und Maschinenfabrikanten in Halle a. S.

Pläne und Anschläge nach eingesandten Bauzeichnungen gratis.

Sämmtliche

Marmor-Arbeiten

für Bauzwecke und Zimmereinrichtungen als **Säulen, Treppenstufen, Flurbelege, Wandbekleidungen, Kamine, Badewannen, Tischplatten etc.** in beliebigen Formen und Dimensionen und in **reichhaltigster Auswahl der Farben,** liefert billigst und nach jeder Zeichnung

Eduard Herrnberg

Berlin, Dorotheenstrasse 57.

Daselbst sind auch Musterstücke zur gefälligen Ansicht ausgestellt.

R. Ziebarth

Civilingenieur, Berlin, Zimmerstrasse No. 31.

Entwürfe und Zeichnungen von maschinellen und baulichen Anlagen.

Die

Portland-Cement-Fabrik „STERN"

Toepffer, Grawitz & Co.

in Stettin

empfiehlt den Herren Bau-Beamten, Bau-Unternehmern und Cement-Händlern ihr Fabrikat in bester Qualität und reeller Verpackung ganz ergebenst, und sichert die prompteste Ausführung der hiermit erbetenen gefälligen Aufträge zu.

Wirth & Wagner

Parquetböden-Fabrikanten

in Stuttgart

empfehlen: **Massive und fournirte Böden** von den einfachsten bis zu den feinsten Dessins, zu sehr billigen Preisen, bei vorzüglicher, dauerhafter Arbeit.

Muster und Preislisten stehen gratis zu Diensten.

Agentur und Muster-Lager in Berlin bei

Friedrich Ehinger, Oranien-Strass 122.

Todtenkopf.

Alle Sorten **Caput mortuum,** frachtfrei allen Eisenbahnstationen geliefert, empfehlen zu billigsten Preisen

MAUEL & HAHN in Düsseldorf.

ASPHALT

Ehrenvolle Erwähnung.

Exposition universelle à Paris 1855.

F. Schlesing

Berlin, Georgenstrasse 33.

Exhibition internationale London 1862.

Zweiggeschäfte: Königsberg i. Pr.: Steindammer Wiesenstrasse 6. Magdeburg: Werftstrasse 23.

Preis-Medaille. Exposition universelle à Paris. 1867

Niederlagen: Breslau: T. W. Kramer, Buttnerstr. 30. Posen: C. Dietz, St. Adalbertst. 13. Stettin, Danzig, Dresden.

empfiehlt sich zur Ausführung von Asphaltarbeiten jeder Art hier und **außerhalb** mit seinem anerkannt besten **natürlichen** Asphalt, den er nur allein verarbeitet, so wie zum **Verkauf** der Materialien nebst Verarbeitungsunterweisung.

Seine seit 20 Jahren für **Königliche, Städtische** Behörden und Privaten sich bewährt habenden Arbeiten sind wohl die beste **Garantie** für die Dauer und Güte derselben.

Zur Anfertigung von

Thurmuhren
Stationsuhren und Läutewerken

empfiehlt sich

C. RÖSSNER

Berlin, Kommandanten-Strasse 45.

Telegraphen-Bau-Anstalt, Fabrik für Apparate zur Haustelegraphie

von

Keiser & Schmidt, Oranienburger-Strasse 27 in Berlin.

offerirt Schreib- und Zeiger-Apparate, **galvanische Klingeln** und **Tableaux,** Zug-, Druck- und Tretkontakte,

(Kontrollen für Hôtels), pneumatische Klingeln etc.

Galvanische Klingeln erlauben die komplizirtesten, mit anderen Klingeln nicht erreichbaren Kombinationen und geben dadurch den bequemsten Haustelegraph; ihre Apparate enthalten kein Gummi oder sonstige der Zerstörung leicht ausgesetzte Stoffe und sind dadurch die dauerhaftesten; **ihre Leitung wird unsichtbar und trotzdem zugänglich gelegt,** sie haben den Vorzug der Eleganz und Sicherheit.

Galvanische Leitungen werden von uns **10 Jahre** garantirt.

Luftdrucktelegraphen (pneumatische Klingeln) für einfache und kurze Leitungen zu empfehlen; Sprachröhre etc. Preisverzeichnisse, Voranschläge und Anweisung zum Legen der Leitung gratis.

Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin. Druck von Gebrüder Fickert in Berlin.

Jahrgang II. № 18.

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten an die Expedition Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen 2½ Sgr. die Petitzeile.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen übernehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen, für Berlin die Expedition Oranien-Str. 75.

Preis 25 Sgr. pro Vierteljahr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch. | Berlin, den 1. Mai 1868. | Erscheint jeden Freitag.

Einladung.

Das unterzeichnete Komité beehrt sich Namens des Vorstandes hierdurch sämmtliche deutschen Fachgenossen zu der, einschliesslich vom 1. bis 4. September d. J. in Hamburg stattfindenden

XV. Versammlung
deutscher Architekten und Ingenieure

freundlichst einzuladen.

Zugleich fordert das Komité zur thätigen Mitwirkung durch Vorträge und Aufstellung wichtiger und interessanter Fachfragen auf, und ersucht um Betheiligung an der mit der Versammlung verbundenen Ausstellung von Plänen, Entwürfen, Modellen und sonstigen in das Baufach gehörenden Gegenständen.

Diejenigen Herren, welche die Absicht haben, der Aufforderung in irgend einer Weise Folge zu leisten, werden gebeten dem

Lokal-Komité der XV. Versammlung
deutscher Architekten und Ingenieure in Hamburg
Ferdinand-Strasse No. 44

gefälligst baldthunlich davon Kunde zu geben und besonders hinsichtlich der Ausstellungs-Gegenstände den erforderlichen Flächen- und Höhenraum bezeichnen zu wollen.

Auf Grund der eingehenden Meldungen wird sodann das Weitere festgestellt und baldthunlichst bekannt gemacht werden. Hamburg, den 20. April 1868.

Das Lokal-Komité der XV. Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure.
F. Geo. Stammann, Vorsitzender.

Reisenotizen

gesammelt auf der Studienreise der Königl. Bau-Akademie zu Berlin, im August 1867. (Fortsetzung.)

Eine sehr interessante neue Anlage zeigt die Quaibahn am Sandthor-Hafen. Als Hafen dient die Elbe selbst, so dass die Schiffe der Strömung ausgesetzt sind, und daher meistens an Duc d'Alben befestigt werden müssen. Um nun das Hafenbassin am Sandthor mit der Eisenbahn in Verbindung zu bringen, ist vom Berliner Bahnhofe aus eine „Hafenbahn" angelegt, die hier nach dem Quai führt und mit der Anlage eines kolossalen Güterschuppens in Verbindung gebracht ist.

Wegen des so sehr beschränkten Raumes hat die neue Quai- und Güterschuppen-Anlage noch zum Theil in die Elbe hinein erbaut werden müssen, so dass auch die Ausführung ganz neuer Uferschälungen im tiefen Wasser nothwendig wurde. Es wurden hier Bohlwerke mit durchgerammten Pfählen ausgeführt, vor denen die Seeschiffe unmittelbar anlegen können. Auch die vordere Front des Güterschuppens musste auf Pfählen gegründet werden, weil der gewachsene Boden — in Folge des vorgeschobenen Uferrandes — erst in grösserer Tiefe erreicht werden konnte und ein grosser Theil der ganzen neuen Quai-Anlage erst durch neue Anschüttungen gebildet werden musste.

Diese eigenthümlichen Verhältnisse gaben nun wohl zum Theil mit Veranlassung zu eigenthümlichen Anordnungen und Konstruktionen. Zunächst nämlich wurden zwischen dem Güterschuppen und dem ihm parallelen Quairande zwei Schienengeleise angeordnet, die wohl ursprünglich für Eisenbahnzwecke projektirt waren, aber schon bald anderen Zwecken übergeben wurden, da die Verkehrs-Verhältnisse für den Hamburger Hafen besondere Rücksichten verlangten.

Das ganze zu Schiff ankommende Gut theilt sich in diejenigen Massen, die in Hamburg selbst bleiben, und in diejenigen Güter, die weiter — also zum grössten Theil per Bahn — versendet werden sollen. Eine Trennung beider schon beim Ausladen selbst vorzunehmen ist durchaus unthunlich, weil das grösste Gewicht nicht sowohl auf das Sortiren der Güter, als vielmehr auf ein möglichst schnelles Löschen und Befrachten der Seeschiffe gelegt werden muss. Es war daher auch nicht auf ein langes Lagern der Güter im Schuppen zu rechnen, sondern vielmehr zunächst dem Bedürfniss Rechnung zu tragen, dass möglichst viele Schiffe gleichzeitig ihre Ladung in den Schuppen auswerfen können. Der Schuppen zeigt daher auch nur ein einziges Geschoss, aber in einer Länge von ca. 2400′, und ist nach der Wasserseite ganz offen, so dass die Schiffe nun an jeder beliebigen Stelle ihre Ladung auswerfen können, der Schuppen also eigentlich nur einen überdeckten Raum zum Sortiren der Schiffsgüter abgiebt. Für die Fortschaffung der Güter aus dem Schup-

pen war darauf Rücksicht zu nehmen, dass im Lokalverkehr die Schuten das bevorzugte Transportmittel sind, weil vermittelst derselben die Güter in alle kleinen Kanäle transportirt werden können, an denen Hamburg so reich ist, und neben denen unmittelbar die Speicher und Waarenhäuser der Kaufleute liegen. Eine Abfuhr der angekommenen Güter durch Rollfuhrwerk erfolgt fast gar nicht.

Es konnten daher, weil die in Hamburg bleibenden Güter wieder am Uferrande in die Schuten hinabgelassen und verladen werden, auf der landseitigen Front die Eisenbahnstränge unmittelbar neben den Güterschuppen gelegt werden. Diese landseitige Front ist massiv ausgeführt, mit grossen Ladethoren versehen und auf dem gewachsenen Boden fundirt.

Sobald man nun auf das anfänglich für vortheilhaft gehaltene Verfahren, die Eisenbahnwagen unmittelbar aus den Seeschiffen zu befrachten, Verzicht geleistet und sich zu einer vorgängigen Sortirung der Güter im Schuppen entschlossen hatte, waren auch die beiden zwischen Schuppen und Quairand angeordneten Geleise disponibel geworden, und nur eines derselben nimmt noch jetzt, wenngleich sehr selten, Eisenbahnwagen auf, welche direkt befrachtet werden sollen. Das dem Quairande zunächst liegende Geleis aber ist auf $7\frac{1}{2}$' Spurweite verbreitert worden und trägt die beweglichen Krähne.

Bei dem grossen Gewicht, das hier vorzugsweise auf ein möglichst schnelles Löschen und Befrachten der Schiffe gelegt ist, war es von der grössten Wichtigkeit, auch die möglichst zweckmässigsten Hebevorrichtungen zu wählen und daher namentlich eine Wahl zwischen festen und beweglichen Krähnen zu treffen. Wenn nun zwar die Anordnung fester Krähne, wie sie fast alle Hafenanlagen zeigen, in vielen Beziehungen grosse Vortheile gewährt und namentlich rücksichtlich einer gemeinschaftlichen Betriebskraft (Dampf oder Wasser) wesentliche Vereinfachungen gestattet, so sind ihre Nachtheile doch auch nicht unbedeutend. Feste Krähne können vor allen Dingen nur ganz bestimmte Kreise bestreichen, und ein Schiff, welches sie benutzen will, ist daher genöthigt, an einem ganz bestimmten Platze anzulegen, was für grosse Seeschiffe schon immer mit einigen Schwierigkeiten verbunden ist. Sind aber auch wirklich die festen Krähne nahe genug bei einander angeordnet und selbst zwei oder drei derselben für ein auswerfendes Schiff disponibel, so entspricht die Vertheilung derselben doch immer bestimmten Schiffslängen und können sie, da die Schiffe weder gleiche Abmessungen noch gleiche Formen haben, demnach auch die Anordnung und Vertheilung der Luken, aus denen die Ladung hervorgeholt werden muss, eine sehr verschiedene ist, nicht immer zweckentsprechend benutzt werden.

Diesen Uebelständen wurde hier so grosser Werth beigelegt, dass man es vorzog, bewegliche Krähne anzuordnen, die nicht nur den Schiffen gestatten, an jeder beliebigen Stelle anzulegen, sondern die auch selbst jederzeit an diejenigen Stellen geschafft werden können, wo sie den Schiffsluken am besten entsprechen. Die Zahl der aufgestellten beweglichen Krähne ist ausserordentlich gross, und da das Gewicht der zu hebenden Güter ein so sehr verschiedenes ist, so zog man es vor, jedem Krahn seinen eigenen Motor zu geben, anstatt durchgehende Leitungen und Akkumulatoren etc. anzuwenden. Es sind daher die Krähne nicht nur an Tragfähigkeit, sondern auch an Konstruktion sehr verschieden. Wenn die meisten derselben freilich nur eine Tragfähigkeit von 10 bis 30 Zentnern haben, so sind doch auch Krähne, die bis zu 100 Zentnern heben, hier aufgestellt, ebenso werden einzelne derselben von Hand, andere durch Dampf betrieben, während bei einer Anzahl neuerer Krähne sowohl Dampf- als auch Wasserkraft nutzbar gemacht wird. Eine Beschreibung der nach diesem neuen Prinzipe konstruirten Krähne ist in dem „Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens", 1868. Heft 1 enthalten, woselbst auch ein Querschnitt durch die Quai-Anlage und den Güterschuppen mitgetheilt ist.

Die mit den beweglichen Krähnen bis jetzt hier gemachten Erfahrungen haben diese Art des Güterbetriebes als in jeder Art vortheilhaft erscheinen lassen; namentlich ist es fast immer möglich, einem auswerfenden Schiffe drei Krähne zur Disposition zu stellen und das Auswerfen in einem bis höchstens 3 Tagen zu bewerkstelligen. Hierbei wird es wünschenswerth und nothwendig, die Stellung der Krähne zu vertauschen, und ist daher das erste, dem Quairande zunächst liegende breite, und ausschliesslich für die Krähne bestimmte Geleis durch Quergeleise mit dem zweiten Geleise verbunden, das jetzt fast nur noch zu einem solchen Vertauschen der Krähne benutzt wird.

Interessant ist ferner noch die Konstruktion des Güterschuppens selbst. Wie bereits oben erwähnt, ist nur die hintere Front massiv aufgeführt und auf gewachsenem Boden fundirt, die vordere, dem Wasser zugekehrte Front dagegen auf Pfählen gegründet und ganz offen. Es wurden hierzu in etwa 20' Entfernung von einander Doppelpfähle eingerammt, die wenige Zolle über dem Terrain einen mächtigen I förmigen Blechträger tragen; dieser unter der ganzen Vorderfront fortlaufende Blechträger dient den Querbalken des Güterbodens zum Auflager und trägt über den Doppelpfählen eiserne Säulen, welche das aus wellenförmigem Eisenblech gefertigte Dach tragen. Die Tiefe des Schuppens beträgt etwa 45', und da bei seiner kolossalen Länge auch auf Sicherung gegen Feuers-

FEUILLETON.

Die Baudenkmale Danzig's und die Gegenwart.

Danzig ist bekanntlich eine der sehr wenigen Städte Deutschland's, welche in ihrer Physiognomie noch ganz den Charakter des Mittelalters bewahrt haben, und übt daher auf alle Freunde der Geschichte, auf alle Kenner alter Kunst, auf alle diejenigen, welche Sinn für das Malerische haben, einen besonderen Reiz.

Solches ist kein Zufall, sondern hat seinen Grund in der Geschichte Danzig's und in dessen eigenthümlichen Verhältnissen. Schon in der Mitte des 14. Jahrhunderts wurde die Rechtstadt, welche wie alle mittelalterlichen Städte auf einen möglichst kleinen, leicht zu vertheidigenden Raum zusammengedrängt werden musste, mit einem Mauerring umgeben und ist seitdem bis auf den heutigen Tag stark befestigt. Seit Ende des 14. Jahrhunderts baute man ferner in Danzig massive Wohnhäuser, durch welche die Richtung und Breite der Strassen für alle künftigen Zeiten festgesetzt wurde. So konnte man, als dann später nach Befreiung der Stadt von der Herrschaft des Deutschen Ordens, die Zahl der Einwohner und die Blüthe Danzig's stetig wuchsen, die Stadt weder räumlich ausdehnen, noch überhaupt in die Breite gehen, musste die Häuser also erhöhen und die an und für sich engen Strassen womöglich noch mehr verengen.

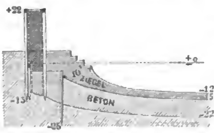
Jener Blüthe Danzig's und dem bedeutenden Reichthum seiner Handelsherren, deren Schiffe alle Häfen Europas besuchten, ist es aber zu danken, dass man stets in solidester Weise, für Jahrhunderte gebaut hat, dass wir demzufolge die Geschichte der Stadt seit der Mitte des 14. Jahrhunderts bis zur Gegenwart in Denkmalen der Baukunst, nicht an Kirchen allein, sondern auch an öffentlichen Profanbauten und besonders Wohnhäusern noch heute in einer Vollständigkeit verfolgen können, wie sie wohl kaum eine andere Stadt Deutschlands aufzuweisen haben dürfte. Denn trotz vieler Kriege, trotz mehrmaliger Belagerungen, welche die Stadt zu erleiden hatte, schritt ihre architektonische Entwickelung zwar stetig fort, doch wurde fast immer das Neue an das Alte angereiht, nicht, wie es jetzt so vielfach beliebt ist, das Neue an Stelle des Alten gesetzt. Daher sehen wir neben zahlreichen gothischen Hausfaçaden in Ziegelrohbau die geräumigen Wohnhäuser der stolzen Patrizier des 16. und 17. Jahrhunderts wie die Bauten des 18. Jahrhunderts, auch letztere zwar nach der Mode jener Zeit geformt, aber doch nicht minder solide und monumental.

In der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts stand Danzig auf der höchsten Stufe seiner architektonischen und malerischen Schönheit. Seit jener Zeit hat es un-

gefahr Rücksicht genommen werden musste, so ist der Schuppen seiner Länge nach in 6 Theile zerlegt, die bis unter das Dach durch Querwände aus wellenförmigem Eisenblech von einander geschieden sind und nur durch Thüren mit einander in Verbindung stehen. Für die Dachkonstruktion ist ebenfalls Eisen gewählt. Einer authentischen Veröffentlichung dieser zugleich grossartigen und lehrreichen Anlagen darf in hoffentlich nicht zu langer Frist entgegen gesehen werden.

Auf dem linken Ufer der Elbe, auf Steinwaerder, wurde ein massives Trockendock ausgeführt, doch befand sich der Bau noch in dem ersten Stadium der Fundirungsarbeiten (Baggerung und Bétonirung), so dass von dem Bauwerk selbst noch Nichts zu sehen war und nur die Bauzeichnungen die künftige Anlage veranschaulichen konnten. Das Dock soll ganz in Stein ausgeführt werden und eine Länge von 450′ bei 65′ Breite in den obersten Theilen erhalten; die Eingangsschleuse jedoch soll nur 57′ breit werden und zum Verschluss ein bereits fertiges eisernes Schwimmthor mit unten stark birnförmigem Querschnitt erhalten, das mit Schützen versehen ist.

Die Ausführung selbst wurde wesentlich erschwert durch den sehr beengten Bauplatz und die Hindernisse, die von den diesem Unternehmen nicht günstig gesinnten Besitzern der Nachbargrundstücke geschaffen wurden. Es mussten daher, namentlich bei der seitlichen Absteifung der Baugrube, besondere Vorsichtsmaassregeln getroffen und noch eine dritte abschliessende Holzwand angeordnet werden, weil es nicht möglich war, den Abschluss sofort bis auf die erforderliche Tiefe zu erreichen. Die Seitenwände des Docks sollen nur bis zur Terrainhöhe aufgeführt werden, während die Eingangsschleuse mit Rücksicht auf die höchsten Fluthen und die Höhenlage des Deiches bis + 22′ hochgeführt werden muss.*) Demgemäss ist die Docksohle auf — 12′ angenommen, so dass sich darnach die Tiefe der erforderlichen Ausschachtung ergab. Die Docksohle ist in der ganzen Länge horizontal, ohne jegliches Längengefälle, angenommen und soll die Form eines umgekehrten Gewölbes von 1/10 Pfeil erhalten. Die Scheitelstärke dieses in guten Ziegeln auszuführenden Sohlengewölbes soll 3′ betragen, während die Dicke des Ziegelmauerwerks unter den Dockbänken 10′ betragen soll. Dies Sohlengewölbe soll auf einer 7′ starken Bétonschicht ruhen, die auf der nach der Form eines Kreisbogens ausgebaggerten Sohle der Baugrube ausgeführt wird und sich seitwärts an die Bétonfangedämme anschliesst. Die seitlichen Begrenzungen waren bereits ausgeführt, die Baggerung und Bétonirung noch nicht beendet und momentan nicht im Gange. Zur Baggerung wurde ein englischer Vertikalbagger benutzt, dessen verbesserte Konstruktion auch die Baggerung unmittelbar am Rande der Baugrube gestatten soll; eine Besichtigung des Baggers war nicht thunlich. Die Bétonbereitung erfolgt, trotz der bedeutenden erforderlichen Mengen, mit der Hand, wobei die Steine vor der Verarbeitung auf einem Bretterboden mittelst einer Spritze gewaschen werden.



*) Die höchste ausserordentliche Fluth vom 4. Februar 1825 erreichte einen Stand von + 20′ 6″ am Pegel, während die ordinairen Fluthen sich nur etwa bis + 6′ erheben und der Wasserspiegel der ordinären Ebben auf ± 0 liegt.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber Schieferbedachung.

(Schluss.)

Das einzig Vorzügliche der Eindeckungs-Methode Gérard's besteht in deren weiterer Ausführung. Er lässt nämlich Rahmen von ca. 1□m. Grösse fertigen, belatten und in der vorbeschriebenen Weise mit Schiefer behängen. Diese Rahmen, welche noch bequem von zwei Mann zu handhaben sind, werden dann von Innen auf das Dach gebracht und an einander gestellt, wodurch die Möglichkeit geboten ist, grosse Dachflächen in verhältnissmässig kurzer Zeit einzudecken.

Figur 3.

Figur 3 zeigt das von Hugo in Bordeaux erfundene System. Der Schiefer ist hier mit Hakenklauen von Rothkupfer oder Blech, die entweder eingehängt oder angenagelt, bezüglich angeschraubt werden, gehalten. Jeder Schiefertafel entspricht eine Klaue, deren den Haken bildender Theil sichtbar bleibt.

Es kann dieses System bei Schalbrettern wie bei Latten angewendet werden, und scheint vor jenem hauptsächlich den Vorzug zu besitzen, dass die Blechstreifen weniger auftragen als der Draht und man jeden einzelnen Schiefer nach Umbiegen des Blechhakens herausnehmen und durch einen anderen ersetzen kann, vorausgesetzt, dass dieser Haken bei mehrmaligem Biegen nicht bricht, was allerdings leicht geschieht. Dagegen besteht ein sehr grosser Uebelstand dieser Methode darin, dass die Blechstreifen zu geringe Steifigkeit haben, und um diese zu ver-

endlich viel verloren und verliert jährlich in zunehmendem Maasse mehr und mehr.

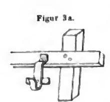
Den ersten empfindlichen Stoss erlitt die Stadt, als sie im Jahre 1772 bei der ersten Theilung Polens ihre Selbstständigkeit verlor und unter Preussens Herrschaft kam. Der Stolz des Patriziats war tief beleidigt — viele verliessen ihre Heimath. — Es folgte die französische Revolution mit ihren Folgen, welche ganz Europa erschütterten. Die Kriege am Beginn unsers Jahrhunderts, in denen Danzig zwei Belagerungen erlitt (1807 und 1813), lähmten den Handel und vernichteten den Reichthum. Die Zahl der Einwohner sank bedeutend herab. Viele Gebäude hatten durch die Belagerung gelitten; manche vorher prachtreiche Patrizier-Wohnungen standen leer und wurden ganz vernachlässigt, andere nur in nothdürftigster Weise erhalten.

Die Nachwehen des Krieges, während welcher die Stadt fast nur vegetirte, dauerten sehr lange. — An Bauen konnte Niemand denken; man suchte sich in den alten Räumen einzurichten, so gut es eben gehen wollte. Als dann seit dem vierten Jahrzehnt unsers Jahrhunderts der Wohlstand der Stadt allmälig wieder zu steigen begann und man anfing, höhere Ansprüche an die Wohnungen zu machen, war ein gänzlich veränderter Geschmack an der Tagesordnung. Von dem krausen Rokoko war man auf's Neue zur Antike zurückgekehrt, reproduzirte dieselbe aber in der nüchternsten Weise. Denn wenn auch Schinkel das Bessere gezeigt hatte, so drang seine Lehre doch nicht so schnell bis in die entfernte Provinzialstadt Danzig, und wo man in seinem Geiste zu arbeiten versuchte, geschah es in missverstandenem Sinne. Natürlich, dass man, weil das Geld für solide Ausführungen fehlte, auch hier zu Surrogaten griff und in Kalkputz und Gyps ausführte, was seiner Form und Farbe nach Stein zu sein vorgab!

Das Alterthümliche und Altmodische, welches aus früheren Jahrhunderten sich erhalten hatte, gefiel nun nicht mehr. Nicht nur die Privathäuser, sondern auch die öffentlichen Gebäude und die Kirchen suchte man in dem Sinn der „erleuchteten“ Neuzeit zu modernisiren und schonungslos wurde das Alte, mochte es noch so ehrwürdig, noch so kunstvoll sein, entfernt, um dem Modernen, meist Schlechteren, Platz zu machen.

Und so geschieht es noch heute. Die Häuser der Patrizier sind zum Theil in den Besitz von Spekulanten und Krämern übergegangen, welche meist nicht in Danzig geboren, ohne Interesse für die Stadt, ohne Sinn für Kunst, aller Pietät vor den ehrwürdigen Denkmalen der Geschichte baar, um einer Laune oder des augenblicklichen Gewinnes willen unbedenklich die Werke der Vor-

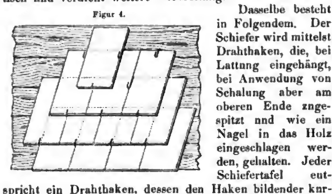
Figur 3a.



grössern, zweimal genagelt oder angeschraubt werden müssen — was die Arbeit erschwert — und dass trotzdem weder dem Aufbiegen durch Stürme, noch dem Umbiegen durch abrutschende Schneemassen gehöriger Widerstand geleistet wird. In letzterer Beziehung sind bereits vor längerer Zeit in ähnlicher Weise starke Zinkstreifen zur Befestigung neu eingezogener Schiefer von mir verwendet worden, um das Nageln von Aussen zu vermeiden, aber stets hat der abrutschende Schnee diese Blechhaken aufgebogen. Es dürfte sich somit auch dieses System für unser Klima nicht empfehlen.

Das dritte System von Mandnit & Béchet in Paris, erweist sich dagegen in jeder Beziehung als praktisch und verdient weitere Verbreitung.

Figur 4.



Dasselbe besteht in Folgendem. Der Schiefer wird mittelst Drahthaken, die, bei Lattung eingehängt, bei Anwendung von Schalung aber am oberen Ende zugespitzt und wie ein Nagel in das Holz eingeschlagen werden, gehalten. Jeder Schiefertafel entspricht ein Drahthaken, dessen den Haken bildender kurzer Theil sichtbar bleibt, während der längere Theil in der Stossfuge zwischen zwei Schiefern liegt, daher nicht aufträgt, und somit die Schiefer dicht auf einander zu liegen kommen.

Figur 4a.

Die Hauptvorzüge dieses Systemes vor den übrigen und der zeitherigen Befestigungsweise bestehen hauptsächlich darin, dass

1. die Befestigungsstelle der Schiefer nicht am oberen Ende der Schiefer, — wie bei der Befestigung mittelst Nägel oder Draht, sondern am unteren Ende liegt, wodurch den Stürmen, des kürzeren Hebelarmes wegen, grösserer Widerstand geleistet wird, und

2. dass jeder einzelne Stein mit Leichtigkeit entfernt und durch einen anderen ersetzt werden kann, ohne den Schiefer von aussen nageln zu müssen und so dem Einsickern des Wassers Gelegenheit zu bieten. Man braucht nämlich nur den Drahthaken aufzubiegen, nach Entfernung des schadhaften Steines einen neuen einzuschieben und dem Haken sodann seine frühere Gestalt wieder zu geben. Sollte derselbe hierbei ja einmal brechen, so ist er leicht durch einen anderen zu ersetzen, da die Befestigungsstelle frei wird und ein neuer Haken in die Fuge nur wie ein gewöhnlicher Nagel eingeschlagen und nach Einschiebung des Schiefers umgebogen zu werden braucht;

3. dass bei etwa nöthig werdender Umdeckung jeder Schiefer, da er nicht zerlocht ist, in beliebiger Weise wieder verwendet werden kann.

Alle diese Vorzüge bestimmten mich diese Deckmethode bei dem neuen Postamtsgebände zu Crimmitzschau im Jahre 1865 zur Anwendung zu bringen, welches auf Schalung eingedeckt ward. Statt des empfohlenen Eisen- oder Kupferdrahtes ward von mir zur Anfertigung der Haken Messingdraht von 2mm. ($^9/_{10}$''') Stärke verwendet, weil dieser weniger Sprödigkeit besass, als der mir zu Gebote stehende Kupferdraht.

Die Haken selbst liess ich je nach der dem Schiefer zu gebenden Ueberdeckung 3 bis 4 Zoll lang anfertigen und um das Verschieben der Tafeln zu verhindern, unmittelbar über der drittunteren Schicht einschlagen. — Misst man daher vor der Eindeckung die zu verwendenden Haken, so kann man, indem man den Schiefer nach oben zu schieben versucht, leicht ermitteln, ob jeder einzelne Schiefer die vorgeschriebene Ueberdeckung hat. — Die Trauf-, Walm- und Forstschichten wurden, wie zeither üblich, mit Nägeln befestigt.

In gleicher Weise ward, ausser einigen anderen Dächern, im Jahre 1866 das den Stürmen sehr ausgesetzte Dach des hiesigen Salzmagazin-Gebäudes eingedeckt, welches ein Neigungsverhältniss von 1 : 5½ besitzt, früher mit Pappe gedeckt war und fortwährender Reparaturen bedurfte. Alle diese Dächer haben in den verflossenen Wintern trotz heftiger Stürme sich als ganz vorzüglich bewährt, wie ich durch eigene Wahrnehmung und Beobachtung versichern kann. Denn während der Sturm das Firstblech des erstgenannten Gebäudes in fortwährende Bewegung setzte und die Aussteigethüren lockerte, lagen die Schiefer vollkommen fest, ohne sich im geringsten zu bewegen. Bei dem Dach des Salzmagazines ist der sehr zu empfehlende englische Firstschiefer verwendet worden, welcher in Stücken von 2 Ellen (3¾' rhld.) Länge geliefert und aufgeschraubt wird.

Die oben angedeuteten Vorzüge machten in mir den Wunsch rege diese Eindeckungsmethode auch bei dem einfachen, schräg gedeckten Dach anwenden zu können. Einmal weil dasselbe in einem grossen Theile Deutschlands das übliche und zugleich das billigere ist, sodann aber auch, weil das deutsche Dach vor dem französischen und englischen mit parallel zum Dachfirst laufenden Schichten einen grossen Vorzug besitzt. Dieser Vorzug besteht nämlich darin, dass das Regenwasser, welches sich stets die Schieferkanten entlang hinzieht, wegen deren freien

---

zeit zerstören. Selbst das Praktischeste wird solchen Rücksichten geopfert. Schlägt man doch sogar die Gewölbe der Kellergeschosse, welche bei dem sumpfigen Boden, auf welchem Danzig erbaut ist, eine gebieterische Nothwendigkeit sind, ein und ersetzt sie durch Balkendecken, um nur einige Fuss an Tiefe zu gewinnen, wenn man die hohen luftigen Räume in zwei Stockwerke zerlegt. Besonders feindlich ist man den Beischlägen gesinnt, d. h. erhöhten Sitzplätzen vor den Häusern, welche fast überall mit Liebe künstlerisch ausgebildet wurden. Die Behörden der Stadt sind bestrebt, sie gänzlich zu entfernen, — wie solches z. B. in Thorn schon geschehen ist — um die Strassen zu verbreitern und in einzelnen Fällen mit Trottoirs zu versehen.

Alles was irgend transportabel ist, alte Bilder, schön geschnitzte Möbel und Geräthe aller Art, Eisengitter, geschnitzte Friese, Fensterstücke und Treppen, kunstvolle Holzdecken, die Beischläge, ja ganze Zimmereinrichtungen und Hausfaçaden werden nach auswärts, besonders nach Polen, England und Frankreich hin verkauft. Danzig ist seit lange schon die reichste Fundgrube für Antiquitätenhändler.

Solchem Thun gegenüber hat sich in Danzig, namentlich unter den eingeborenen Bürgern, freilich schon längst eine starke Opposition gebildet. Noch manche kunstsinnige Männer giebt es dort, welche in ihren Häusern eine Auswahl der schönsten alten Möbel und Kunstwerke verschiedenster Art vereinigt haben, welche ihre Hausfronten und namentlich die Beischläge und die Bäume, welche Letztere beschatten und für den malerischen Anblick der Strassen so wesentlich sind, mit Aufbietung aller Mittel zu erhalten suchen. Aber diese Männer sind leider nur in der Minderzahl und alle Anstrengungen, das allgemeine Interesse der Bevölkerung für solche Bestrebungen zu gewinnen, haben nur zu geringen Resultaten geführt.

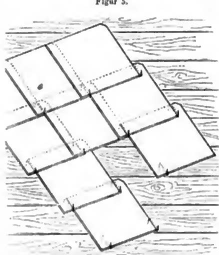
Seit 1840 ist der Architektur-Maler Professor J. C. Schultz beschäftigt, die hervorragendsten Denkmale seiner Vaterstadt zu zeichnen und in Kupfer zu radiren, um seine Mitbürger durch bildliche Darstellung über den Werth der ihnen anvertrauten Schätze zu belehren. Das Resultat dieser 25jährigen Arbeit ist sein erst in diesem Jahre abgeschlossenes grosses Prachtwerk „Danzig und seine Bauwerke in malerischen Original-Radirungen“, welches eine getreue Darstellung der bedeutendsten Danziger Architekturen, (darunter Manches jetzt nicht mehr vorhandene) enthält. Auch stiftete Prof. Schultz im Jahre 1857 einen „Verein zur Erhaltung der alterthümlichen Kunstwerke Danzigs“, welcher die Eigenthümer alterthümlicher Kunstwerke durch Rath und That unterstützen sollte wo es darauf ankommt, solche vor Zerstörung,

und schrägen Lage nicht nur schneller abfliesst, sondern auch nach der Mitte des nächstfolgenden Steines geleitet wird und vermöge der Kapillarität nur geringes Bestreben findet, sich unter die Steine zu ziehen. Bei der englischen Methode, wo die normal zum First gehenden Dachschieferkanten nicht über, sondern neben einander liegen, ist dieses Bestreben grösser und es werden daher auch häufig durch Gefrieren des untergezogenen Wassers Tafeln zersprengt.

Nach verschiedenen verunglückten Versuchen glaube ich, dass es mir gelungen ist, die Vortheile des Systemes von Maudnit & Béchet auch auf das mit Schablonenschiefer gedeckte einfache deutsche Dach zu übertragen und auf eine ziemlich einfache Weise die einzelnen Steine gegen ein Verschieben sowohl nach oben und unten, als auch nach seitwärts zu sichern.

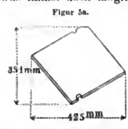
Jedem Schiefer entspricht auch hier nur ein einziger Drahthaken. Dieser Drahthaken liegt nach Fig. 5 in der Stossfuge zweier in gleicher Horizontallinie, aber verschiedenen Schichten befindlichen Dachsteine, so dass also jeder zweite Stein der oberen Schicht in einem Haken hängt, der in der Fuge zwischen dem nächstunteren Stein derselben und der nächstunteren Schicht liegt. Auf diese Weise kommen auch hier die Schiefer dicht auf einander zu liegen und das Auftragen der Haken wird vermieden.

Figur 5.



Um aber die Schiefer selbst gegen ein Herabrutschen im Haken und gegen ein Drehen um selbigen zu sichern, was immer noch möglich wäre, liess ich in jeden Schiefer, sowohl unterhalb, als auch oberhalb, eine Kerbe einhauen, in welcher die Haken sitzen. Hierbei darf man den Gebinden nicht zu viel Neigung geben, auch muss man die Vorsicht gebrauchen, die Kerben nicht zu gross und genau an der erforderlichen Stelle einzuhauen, weil entgegengesetzten Falls ein gelindes Drehen der Schiefer nach seitwärts möglich ist, was indessen der Dichtheit des Daches nicht schadet.

Figur 5a.

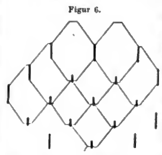


Diese Deckmethode wurde von mir bei dem Bau des Post- und Telegraphenamt-Gebäudes in Meerane im Jahre 1865 in Ausführung gebracht und hat sich bis jetzt, namentlich auch bei dem am 23. August 1867 stattgefundenen Sturm und Hagelwetter, ebenfalls vollkommen bewährt, steht aber der ersteren insofern etwas nach, als sie sorgfältigere Arbeit erfordert und das Einziehen neuer Schiefer etwas umständlicher ist.

Was nun die Mehrkosten anlangt, welche die Eindeckung mittelst Haken erfordert, so sind solche gegenüber den erzielten Vortheilen nicht von Belang, indem sie nur ca. $1\frac{1}{2}$ bis 2 gGr. pro □m ($1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ Pf. pro □′) betragen.

Die Vortheile des mit Haken eingedeckten Doppeldaches lassen sich aber auch auf das einfache mit sechseckigem Schablonenschiefer eingedeckte Dach anwenden und auf das Musterdach übertragen. Man braucht nämlich nur nach Figur 6 durch Verbrechen der Spitzen, den sechseckigen Schablonenschiefer in achteckigen zu verwandeln, um dem Haken eine sichere Haltestelle zu bieten.

Figur 6.



Die Kosten sind, — abgesehen von dem Mehraufwand für Musterung, — nicht höher als für deutsches mit Haken gedecktes Dach, da der Schiefer in der erforderlichen Form in den Brüchen bestellt werden kann. In dieser Weise ward im vorigen Jahre das neue Postamtsgebäude zu Glauchau eingedeckt, das sich bis jetzt ebenfalls gut gehalten hat.

Aus Vorstehendem geht wohl hervor, dass gut construirte Schieferdächer auch in freier Lage sich bewähren und empfohlen werden können, dass aber bei der Wahl der Eindeckungsmethode die klimatischen Verhältnisse gebührend berücksichtigt werden müssen. Denn die mit sechseckigem Schablonenschiefer und Nagelung eingedeckten Dächer haben sich für hochgelegene Gebirgsorte und Thürme nicht bewährt, während für derartige Lage gerade das mit nicht zu grossem ordinären Schiefer eingedeckte deutsche Dach empfohlen werden kann. In weniger rauher, aber den Stürmen sehr ausgesetzter Lage verdient unbedingt die Befestigung mittelst Drahthaken, insbesondere die Eindeckung auf Doppeldach, den Vorzug.

Ob sich die vorerwähnte Befestigungsweise auch in schneereichen Gegenden bewährt, bedarf noch der Erfah-

---

Verschleppung oder schlechter Restauration zu bewahren. Leider sind die Erfolge des trefflichen, unermüdlichen Mannes gleichfalls verhältnissmässig nur unerheblich gewesen. Nicht selten ist ihm der Schmerz geworden, gerade die schönsten und werthvollsten Sachen vor seinen Augen zerstört zu sehen. Auch der Eifer des genannten Vereins ist, nachdem derselbe einige Jahre lang segensreich gewirkt hatte, allmälig mehr und mehr erkaltet. Im Frühling des Jahres 1864 schlug der Unterzeichnete vor, einen Theil der disponiblen Vereins-Mittel darauf zu verwenden, eine grössere Sammlung von treuen Abbildungen der bisher nicht publizirten, interessantesten und werthvollsten Kunstdenkmale Danzigs, insbesondere derjenigen des Privatbesitzes, welchen Zerstörung oder Verschleppung ins Ausland drohen, anfertigen zu lassen. In Folge dessen liess der Verein im Sommer 1864 durch C. Radtke 40 Blatt photographischer Ansichten einzelner Façaden, Giebel, Beischläge, Portale etc. und einige Zeichnungen herstellen, zu denen später noch andere 14 Blatt durch Gottheit gefertigter ähnlicher Ansichten kamen. Sodann aber nahm der Verein seinen Beschluss, jährlich eine kleine Summe zu diesem Zweck verwenden zu wollen, zurück und seine Thätigkeit hat seitdem ganz aufgehört. Wie werthvoll diese photographischen Ansichten sind, zeigt sich schon jetzt nach dem Verlauf weniger Jahre, indem viele der damals abgebildeten Gegenstände jetzt zerstört oder modernisirt sind.

Es wäre gewiss ein grosser Fortschritt, wenn der Rath der Stadt, welcher für Bibliothek und Archiv in so vortrefflicher Weise gesorgt hat und dafür jährlich bedeutende Summen verausgabt, seine Sorge auch auf Erwerbung einer möglichst vollständigen Sammlung älterer und neuerer Abbildungen (in Zeichnung, Kupferstich, Photographie, Lithographie) von Architekturen und Werken der bildenden Kunst und des Kunsthandwerks in Danzig ausdehnen wollte. Diese Sammlung würde ein höchst werthvolles und später in keiner Weise zu beschaffendes Quellen-Material für die Geschichte, insbesondere die Kunstgeschichte Danzigs und der ganzen Provinz bilden. Oder sind die historischen Denkmale von Stein weniger werthvoll als Bücher und alte Urkunden auf Pergament? Leuchtet der Geist der Geschichte aus den Kunstwerken nicht weit deutlicher hervor denn aus allen geschriebenen Ueberlieferungen? „Bauwerke sind treue, unverfälschte Zeugnisse für das geistige wie materielle Leben eines Zeitalters; sie sind die eisernen Buchstaben der Geschichte, mit denen dieselbe sich in die Herzen des Volkes von Nachkommen zu Nachkommen einprägt.“ —

Danzig. R. Bergau.

rung, da möglicherweise die abrutschenden Schnee- und Eismassen die Drahthaken abbrechen.

Zwickau, am 5. März 1868.

Otto Wanckel, Landbaumeister.

Ueber die Strassenbesprengung mit Salz.

Die Notiz in No. 10 der deutschen Bauzeitung, betreffend eine in England gemachte neue Erfindung, die Strassen mit gewissen Salzen zu besprengen, veranlasst mich zu der Mittheilung, dass diese Erfindung — prinzipiell wenigstens — durchaus keine neue ist. Möglich, dass man in London andere Salze als bisher in Anwendung zu bringen beabsichtigt: so viel steht fest, dass man die Methode in grösserem Maassstabe schon vor mehren Jahren in Paris versucht hat.

In Folge einer hierauf bezüglichen Angabe von Mr. Darcel, Ingenieur des Ponts et Chaussées, in den „Annales des Ponts et Chaussées“, Jahrgang 1859, Heft 3, pag. 316, welche mein Interesse auf diesen Gegenstand lenkte, habe ich während des letzten Sommers über die Erfolge dieser Methode in Paris selbst amtliche Quellen gesammelt, deren wesentlichen Inhalt ich unten wiedergebe.

Nach Darcel hatte man schon vor 1859 einige Alleen des Bois de Boulogne versuchsweise mit gereinigtem Chlorcalcium bestreut. Es hatte sich indessen gezeigt, dass die Kosten dieser Methode mit den Erfolgen in keinem Verhältniss standen. Nachdem man gefunden hatte, dass dieses Salz nicht löslich genug sei, um in einer Lösung mittelst der gewöhnlichen „Arrosoirs“ gesprengt zu werden, sah man sich zunächst genöthigt, dasselbe mittelst Handarbeit auszustreuen. Die Wirkung auf den Strassen war allerdings 5—6 Tage zu bemerken, man brauchte indessen 0.25 Kilogr. Salz pro □m., wobei sich 100 Kilogr. auf 15 Frcs. 7 Cent., also der □m. auf 3,8 Cent. stellte. Arbeitslöhne und Aufuhrkosten waren hierin noch nicht inbegriffen.

In Folge dessen hat man sich erst im Jahre 1862 entschlossen, die Versuche wieder aufzunehmen und zwar hoffte man diesmal, mit ungereinigtem, d. h. Chlormangan enthaltenden Chlorcalcium bessere Resultate zu erzielen, weil dessen Preis nur 7 Frcs. 62 Cent. pro 100 Kilogr. betrug. Man streute das Salz wiederum mittelst der Hand und wählte dieses Mal die Avenues de l'Imperatrice und de l'Etoile, und die Place de la Concorde. Ueber die Erfahrungen, welche innerhalb der Monate Juli, August und September hierbei gemacht wurden, existirt ein amtlicher Bericht ebendesselben Mr. Darcel, datirt vom 10. August 1864. Diesem zufolge brauchte man mit ungereinigtem Chlorcalcium ½ Kilogr., d. h. das Doppelte als mit gereinigtem, pro □m., um eine Wirkung für nur 3 Tage zu erzielen. Auch schien zum Gelingen eine etwas feuchte Witterung erforderlich zu sein, während man bei trockenem Wetter genöthigt war, etwas Wasser nachzusprengen. Dagegen wurde das Salz oftmals durch plötzlich eintretende Regenschauer weggeschwemmt und die beabsichtigte Wirkung wieder aufgehoben. Andererseits erzeugte das Salz einen schwarzen, klebrigen und übelriechenden Koth auf den Strassen, durch den das Publikum sehr belästigt wurde.

Man hat aber nichtsdestoweniger und in Anbetracht der vielen Uebelstände, welche dem Sprengen der Strassen mit Wasser eigen sind, und zu denen die zeitweise Hemmung der Passage, die Bespritzung der Passanten und die plötzliche Erzeugung von nassem Koth gehört, welcher für die Spaziergänger um so unbequemer ist, als sie auf denselben nicht vorbereitet sind, die Versuche mit der Salzstreuung im Jahre 1864 zum dritten Male aufgenommen. Dieses Mal hatte man aus den Salines du Midi eine Quantität Chlormagnesium von vorzüglich reiner und weisser Beschaffenheit bezogen, welches ausserdem in Wasser so löslich war, dass es nach Erforderniss in konzentrirter Lösung gesprengt werden konnte. Es stellte sich dabei heraus, dass man die beste Wirkung erzielte, wenn man das Salz des Abends entweder trocken oder in Lösung auf die Strassen sprengte, und zwar waren für chaussirte Wege 500 Grammes pro □m., für gepflasterte nur 400 Grammes erforderlich. Die Wirkung war für die ersten 24 Stunden eine sehr zufriedenstellende. Um dieselbe zu verlängern, mussten die Strassen am Morgen des zweiten Tages gegen 7 Uhr ein wenig mit Wasser besprengt werden, während am dritten Tage zwei reichlichere Besprengungen mit Wasser nöthig waren. Am Abend desselben Tages fand demnächst die neue Streuung für die folgenden Tage statt. Obgleich zur Sprengung der Salzlösung die gewöhnlichen „Tonneaux“ gebraucht wurden, kam bei fortgesetzten Versuchen eine Streuung des trocknen Salzes per Hand mit der Zeit billiger zu stehen, und hat man deshalb diese Methode in der Folge vorgezogen. Die Generalkosten stellten sich indessen ausserordentlich hoch und zwar pro 10,000 □m. wie folgt:

1.	Am 1. Tage, 18 Arbeitsstunden à 30 Cent.	5 Fr. 40 Cent.
2.	„ 2. „ eine Besprengung, rot. . .	1 „ 50 „
3.	„ 3. „ zwei Besprengungen, rot. .	3 „ — „
4.	Aufsicht in den drei Tagen	2 „ — „
5.	Hierzu 10,000 . 0,5 Kilogram Salz (1000 Kilogr. à 20 Fr.)	100 „ — „
	Total	111 Fr. 90 Cent.

Dagegen stellen sich die Kosten für die gewöhnliche Wasserbesprengung, wenn man der Erfahrung nach annimmt, dass 1 Tonne von 1 Kilolitre Inhalt erforderlich ist, um 20,000 □m. Pflasterung oder 10,000 □m. Chaussirung jeden Tag hinreichend zu besprengen, folgendermaassen:

1.	1 Pferd und 1 Kutscher (monatlich von einem Unternehmer für 250 Frcs. gestellt)	8 Fr. 33 Cent.
2.	1 Tonneau jährl. Unterhaltungskosten 120 Frcs., daher täglich bei 5monatlichem Dienst	— „ 80 „
3.	Aufsicht und Bedienung der Wasserleitung (für 5 Tonneaux sind erforderlich: 1 Aufseher à 4 Frcs. und 2 Arbeiter à 3 Frcs.), pro 1 Tonneau	2 „ — „
4.	Insgemein	— „ 37 „
	Summa pro Tag und Tonneau = 10000 □m.	11 Fr. 50 Cent.
	Also pro 3 Tage . . . . Total	35 Fr. 50 Cent.

Der mit der Unterhaltung der Strassen betraute Ingenieur en Chef des Ponts et Chaussées resumirt nun in einem im Juli 1865 von ihm zusammengestellten Verwaltungsberichte über die Versuche mit der Salzbestreuung wörtlich:

„Die Anwendung der zerfliessenden Salze ist bedeutend kostspieliger als die gewöhnliche Strassenbesprengung. Letztere hat ferner den Vortheil, dass sie den Staub verhütet, die Luft abkühlt und die Trockenheit beseitigt, wogegen das zerfliessende Salz die geringe Feuchtigkeit der Atmosphäre aufsaugt, keine Kühlung verschafft und daher der Gesundheit weniger zuträglich ist. Schliesslich erzeugt es auf den chaussirten Strassen einen unangenehmen klebrigen und ungleichmässigen Schmutz.

Mit einem Worte, wir halten nach unserer Ansicht die vortheilhafte Anwendung des zerfliessenden Salzes nur in solchen Gegenden für möglich, wo die Beschaffung des Wassers und der zur Strassenbesprengung nothwendigen Materialien Schwierigkeiten verursacht, und wo man das zerfliessende Salz zu einem billigeren Preise erhält als in Paris.“

Berlin, im März 1868. Dr. E. Müller, Ingenieur.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. Versammlung am 14. April 1868. Vorsitzender Herr Hagen.

Herr Simon hielt im Anschluss an seine dem Vereine im vergangenen Jahre mitgetheilte Abhandlung über die Stellung der Eisenbahn-Gesellschaften zur Staats-Regierung einen ausführlichen Vortrag über die Verpflichtungen der Eisenbahngesellschaften dem Publikum gegenüber nach Maassgabe der vorhandenen gesetzlichen und reglementarischen Bestimmungen. Der Uebersichtlichkeit halber wurde zunächst die historische Entwickelung des heutigen Eisenbahn-Transportrechts eingehend besprochen, welche der Verein deutscher Eisenbahn-Verwaltungen bald nach seiner Bildung im Jahre 1847 als eine seiner hauptsächlichsten Aufgaben sich angelegen sein liess, so dass schon im Jahre 1848 ein Vereins-Reglement für den Güterverkehr berathen und angenommen wurde. Mehrfache Abänderungen dieses Reglements, welche sich durch die im Laufe der Zeit gewonnenen Erfahrungen als nothwendig herausgestellt hatten, wurden vorgenommen, so zu Frankfurt a. M. im Jahre 1856 und zu München im Jahre 1859. Inzwischen trat am 15. Januar 1857 zu Nürnberg die Kommission zur Berathung eines allgemeinen deutschen Handelsgesetzbuches zusammen, deren Sitzungen am 12. März 1861 geschlossen wurden, nachdem sie sich ihrer Aufgabe durch Schaffung des seit einigen Jahren nunmehr von sämmtlichen deutschen Regierungen angenommenen Allgemeinen deutschen Handels-Gesetzbuches entledigt hatte. In demselben ist im 4. Buche, Art. 422—431, das Eisenbahn-Frachtgeschäft in einem besonderen Abschnitte berücksichtigt worden. Dieser Abschnitt ist das Endergebniss mehrfacher Abänderungen, welche von der Kommission in Berücksichtigung der ihr während ihrer Arbeiten von beiden Seiten, von dem Handelsstande und von den Eisenbahn-Verwaltungen, zugegangenen Vorstellungen vorgenommen worden waren, und bildet jetzt die rechtliche Grundlage für die Beurtheilung der Ersatz- und Beweispflicht bei Ansprüchen gegen die Eisenbahn-Verwaltungen, an Stelle der früheren Selbstbestimmung der letzteren in dieser Beziehung. Mit dieser neugeschaffenen gesetzlichen Grundlage wurden nunmehr die

Reglements der Eisenbahn-Verwaltungen durch die erforderlichen Abänderungen in Uebereinstimmung gesetzt, und zwar speziell für die Preussischen Staatsbahnen vermittelst des für dieselben unterm 17. Februar 1862 erlassenen Betriebs-Reglements, welches am 1. März 1862, gleichzeitig mit dem Allgemeinen deutschen Handelsgesetzbuche, in Kraft trat, wogegen das Vereins-Güter-Reglement des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen endgültig mit dem Vereins-Personen-Reglement unter dem 1. März 1865 neu redigirt und unmittelbar darauf in Kraft gesetzt wurde. Nach diesem geschichtlichen Rückblick wendete sich der Vortragende zu einer eingehenden Betrachtung und Vergleichung der allgemeinen Rechtsgrundsätze und gesetzlichen Vorschriften des Handelsgesetzbuches mit den Spezial-Bestimmungen der Reglements. In letzteren ist zunächst als Beweis über den zwischen dem Absender eines Gutes und der dasselbe transportirenden Eisenbahn-Verwaltung abgeschlossenen Frachtvertrag nach den Grundsätzen des Handelsgesetzbuches der vom Absender vollzogene, von der Bahnverwaltung mit einem Expeditionsstempel versehene Frachtbrief vorgeschrieben. Für den Personentransport enthält das Handelsgesetzbuch keine besonderen Bestimmungen und würde hier an Stelle des Frachtbriefes das gelöste Fahrbillet treten, etwaige Streitfragen dabei aber nach den allgemeinen Gesetzen zu beurtheilen sein, weshalb die ferneren Betrachtungen sich nur mit dem durch spezielle gesetzliche Vorschriften geregelten Gütertransport beschäftigten. Es wurde hierbei zunächst die Transportverpflichtung der zum Verein gehörenden Eisenbahn-Verwaltungen unter den Bedingungen des Reglements von und nach allen für den Güterverkehr eingerichteten Stationen besprochen, von welcher nur Bahnen ausgenommen sind, die dem Publikum nicht zur allgemeinen Benutzung eröffnet sind, sondern speziellen Zwecken dienen, wie Verbindungs- oder Industriebahnen. Ausführlich verbreitete sich sodann der Vortrag über die Haftpflicht der Eisenbahn-Verwaltungen, deren Verpflichtung zum Schadenersatze für beschädigte, zu spät oder gar nicht abgelieferte Güter, von welcher sie nur für den Fall des Eintretens höherer Gewalt (vis major) durch unabwendbare Naturereignisse, Krieg etc. befreit sind. Anderweite Ausnahmen von der allgemeinen Haftpflicht sind im Handelsgesetzbuche unter Berücksichtigung der Eigenthümlichkeiten der Eisenbahn-Transport-Einrichtungen für solche Güter vorgesehen, welche vermöge ihrer besonderen Beschaffenheit der Gefahr gänzlichen oder theilweisen Verlustes oder einer Beschädigung ausgesetzt sind, wie ätzende, leicht entzündliche oder gährende Flüssigkeiten, leicht zerbrechliche Sachen, Möbel, Glas u. s. w. Sodann wurde der Geldwerth der Haftung, die zu leistenden Entschädigungssätze und die Versicherungs-Prämien bei besonderen Werthsdeklarationen besprochen, und glaubte der Vortragende schliesslich die Ueberzeugung aussprechen zu dürfen, dass die Eisenbahnen selbst der schärfsten gesetzlichen Kontrole gegenüber als die schnellsten, sichersten und billigsten Transportanstalten sich bewähren würden, auch wenn ihnen nicht in so mancher Beziehung eine Ausnahmestellung gewährt worden wäre, von der in vielen Fällen die Eisenbahn-Verwaltungen übrigens schon jetzt kaum noch vollen Gebrauch machen. —

Herr Westphal sprach über die im vorigen Jahre auf der Pariser Ausstellung befindlich gewesene Strassenlokomotive von Larmanjat, dessen spezielle Mittheilungen über dieselbe und deren Leistungen ausführlich wiedergegeben wurden. Der Erfinder glaubt, mit der seiner Maschine gegebenen Einrichtung, bei starken Steigungen statt der sonst arbeitenden grösseren Triebräder, solche von kleinem Durchmesser einschalten und so die Kraft, wenn auch auf Kosten der Geschwindigkeit, vermehren zu können, diese Maschine als höchst geeignet zum Betriebe auf sekundären Bahnen empfehlen zu können. Für solche Bahnen hat er zu diesem Zwecke eine Anordnung mit einer einzigen Mittelschiene ersonnen, auf welcher die Last der Wagen vorzugsweise ruhen soll, während den Wagen auf beiden Seiten nur Balanzirungsräder zu geben seien. Die Lokomotive soll hauptsächlich auf Triebrädern ruhen, welche auf macadamisirten Streifen zu beiden Seiten der Mittelschiene laufen, so dass bei ihnen die nöthige Zugkraft durch den vergrösserten Reibungskoeffizienten, nicht, wie bei den gewöhnlichen Eisenbahnen, durch eine nur zu diesem Zwecke erforderliche, sonst nutzlose Vermehrung des adhärirenden Gewichtes erreicht würde.

Herr Wiebe sprach hierauf seine Verwunderung aus, dass derartige Ideen noch immer von Neuem auftauchten und glaubte den Projekten des Herrn Larmanjat keine bessere Zukunft als ähnlichen Ideen bisher zu Theil geworden, in Aussicht stellen zu können.

Nach Besprechung innerer Vereins-Angelegenheiten stattete sodann Herr Plessner im Namen des Reise-Komités Bericht über die vorläufigen von letzterem aufgestellten Programme für die Reise im bevorstehenden Sommer ab. Die definitive Entscheidung hierüber wurde bis zur nächsten Versammlung ausgesetzt und nur über den Zeitpunkt der Reise dahin Beschluss gefasst, dass dieselbe vom 18. bis 22. Juni stattfinden solle.

Verein deutscher Ingenieure (Bezirksverein a. d. Lenne). In der Versammlung am 26. April hielt Hr. Kreisbaumeister Heinemann einen längeren Vortrag über den jetzigen Stand der Dampfkessel-Explosionsfrage. Derselbe berührte zunächst sämmtliche bisher über die Ursache der Dampfkessel-Explosionen aufgestellten Hypothesen, und unterzog dieselben einer möglichst erschöpfenden wissenschaftlichen Kritik. Von allen diesen Hypothesen bliebe nur die Kaiser'sche Hypothese der plötzlichen stossweisen Dampfentwickelung als die einzige übrig, welche sich nicht nur mit Wissenschaft und Erfahrung in völliger Uebereinstimmung befände, sondern sich schon längst als physikalisch-dynamische Nothwendigkeit ergeben hätte, wenn man nicht merkwürdiger Weise den Versuch gemacht hätte, sie durch den Dufour'schen Siedeverzug, also durch eine Ausnahme von den bisher bekannten und bestätigten Naturgesetzen zu erklären.

Lediglich die in dem Kesselwasser angesammelte sensible Wärme enthalte die Explosionskraft, welche jederzeit und urplötzlich sich in dem Maasse zu entwickeln bereit sei, als die Spannung in dem Dampfraum, welche ihr das Gleichgewicht halten müsse, stossweise vermindert werde. Hr. Heinemann weist sodann durch dynamische Berechnungen nach, dass beispielsweise in einem zylindrischen Dampfkessel von 30' Länge und 4' Durchmesser, bei einer Dampfspannung von 4 Athmosphären über den äussern Luftdruck 18756 Pfd. Wasser und ca. 11,8 Pfd. Dampf von 152,3 Cent.°, dass also in diesen 18756 Pfd. Wasser $(152{,}3 - 100) . 18756 = 980938$ Wärme-Einheiten enthalten seien, für welche bei einer plötzlichen Entlastung der Spannung im Dampfraume gar keine andere Arbeit zu verrichten übrig bliebe, als ca. $\frac{980938}{540} = 1816$ Pfd. Wasser von 100 C.° in Dampf von derselben Temperatur und Spannung zu verwandeln, dass diese Dampfmasse einmal aus dem Wasser entwickelt, ihres geringeren spezifischen Gewichtes wegen nicht wieder in dasselbe zurücktreten, eine Kondensirung derselben daher nur an der Oberfläche des Wassers, also nicht so schnell wieder erfolgen könne, als die Entwickelung an der feuerberührten Fläche und in der ganzen überhitzten Wassermasse vor sich ging. Gelangt die vorhin berechnete Dampfmenge wirklich zur Entwickelung, so würde sie, in den ursprünglichen Dampfraum eingeschlossen, ein spezifisches Volumen von 3,51 annehmen müssen, was einer momentanen Stosswirkung von 484 Atmosphären auf die Kesselwandungen entsprechen würde, bevor ein Theil des entwickelten Dampfes Zeit gehabt hat, sich wieder in Wasser zu verwandeln. Wenn also nur der vierzigste Theil davon wirklich zur Entwickelung kommt, so würde dies in den meisten Fällen schon hinreichend sein, den Kessel zu sprengen. Nicht der Dampf in einem Kessel, sondern recht eigentlich das Kesselwasser explodire daher, und ersterer sei nur das Produkt der Explosion. Die Explosion in der ganzen Grösse ihrer mechanischen Arbeit sei daher die unausbleibliche physikalisch nothwendige Folge der Zertrümmerung des Kessels durch den partiellen Stoss auf die Kesselwandungen.

In Betreff der weiteren interessanten Folgerungen, welche der Vortrag auf die Mittel zur Verhütung der Dampfkessel-Explosionen und die Frage über die Zweckmässigkeit der Bestimmungen unseres Dampfkessels-Regulativs übergehend, ergab, glauben wir diejenigen Leser, welche sich dafür interessiren, auf das nächste Monatsheft der Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure verweisen zu können.

Architekten-Verein zu Berlin. — Versammlung am 25. April 1868; Vorsitzender Hr. Boeckmann, anwesend 150 Mitglieder und 12 Gäste.

Nachdem die zur Aufnahme in den Verein gemeldeten Gäste, diesmal in ungewöhnlich grosser Anzahl, sich vorgestellt hatten, berichtete der Vorsitzende über die eingegangenen Schreiben. Hr. Architekt Burnitz zu Frankfurt a. M. hat den Bericht der Sachverständigen-Kommission über den Zustand des dortigen Domes eingesandt. Der Direktor der hiesigen Bau-Akademie, Hr. Geh. Ober-Baurath Grund, erklärt sich bereit, dem Vereine die zur Veröffentlichung gelangenden Zeichnungen von Studirenden der Akademie zum Zwecke des Austausches gegen die Publikationen des Pariser Intim-Club zu überlassen. Die letzteren sollen dafür jedesmal drei bis vier Wochen zum Zwecke einer Ausstellung in der Bau-Akademie entliehen werden.

Hr. Schwatlo berichtete demnächst über die in den letzten beiden Monaten eingegangenen Konkurrenz-Arbeiten im Hochbau.

Für die Aufgaben zum März (Erker an der abgestumpften Ecke eines in griechischen Stilformen erbauten Gebäudes) sind drei Lösungen eingegangen. An einer derselben (Motto „Sandstein") rühmte der Referent die treffliche Grundrissdisposition, tadelte jedoch die allzu kolossalen Verhältnisse der im Uebrigen edel durchgeführten Architektur. Eine andere (Motto „Eisen") zeigt eine sehr zierlich gehaltene und geschickt disponirte Durchführung in leichten, eleganten Verhältnissen. Die beiden gezeichneten Varianten sind hierbei angeblich für Putz- resp. Rohbau bestimmt, wobei jedoch hervorzuheben ist, dass die Architekturtheile im ersten Falle aus Zink, im zweiten Falle aus Sandstein bestehen.

Die Aufgabe zum April (Gaskronleuchter in Bronze mit 36 bis 40 Flammen) hat eine sehr zahlreiche Betheiligung hervorgerufen. Doch zeigen die Lösungen verhältnissmässig wenig neue Gedanken, sondern lehnen sich zumeist mehr oder weniger geschickt an vorhandene Vorbilder an, die der Referent näher bezeichnet. Eine Ausnahme hiervon macht nur eine Arbeit (Motto: „Was nie ein Rechner hat erdacht, das Viereck ist hier grad' gemacht"), welche eine entschieden originelle Ausbildung des Kronleuchters mit drei über einander angebrachten Ringen und eine sehr wirkungsvolle Anwendung von in verschiedenen Formen geschliffenen Gläsern zeigt. —

Die Abstimmung über beide Konkurrenzen findet in nächster Hauptversammlung statt. Der Vorsitzende verlas hierauf noch einen gegen die Beurtheilung einer der letzten Monatskonkurrenzen im Wasserbau erlassenen Protest und knüpfte hieran die Aufforderung, abweichende Ansichten doch lieber unmittelbar nach der betreffenden Beurtheilung zum Ausdrucke zu bringen, um die Möglichkeit einer Diskussion über den Fall nicht auszuschliessen.

Von den Fragen, die zur Beantwortung gelangten, ist hervorzuheben, dass Hr. Schwedler die bei städtischen Strassenbrücken anzunehmende Maximallast für den Druck eines Wagenrades auf 50 Zentner angab.

Der Vortrag war von den Vereinsmitgliedern, die sich zu demselben gemeldet hatten, an den als Gast anwesenden Herrn Dr. Wilhelm Lotz aus Marburg abgetreten worden, welcher über gothische Baukunst sprach. Die geschichtliche Darlegung der Entwickelung des mittelalterlichen Gewölbebaus, bei der einzelne besonders charakteristische Beispiele näher hervorgehoben wurden und die technische Auffassung angemessen vorwaltete, bot — namentlich in der Vergleichung der französischen und deutschen Bauweise — manche originelle Momente. Nach kurzem kritischen Eingehen auf die von Fr. Schmidt in Wien erhobenen Einwände gegen den Nachweis, dass die gothische Baukunst in Frankreich erfunden sei, brach der Vortragende zum Schluss eine Lanze für die Anwendung des gothischen Baustils in unserer Zeit. Die energischen Worte, in denen dies geschah, die Form des Urtheils, das über die Anwendung antiker Stilformen gefällt wurde, die Beziehungen endlich, in die der Vortragende die künstlerische Potenz der Gegenwart zu ihren religiösen Anschauungen setzte, verfehlten nicht eine gewisse Aufregung in der Versammlung hervorzurufen. Eine Diskussion im Anschluss an den Vortrag wurde jedoch abgelehnt*).

Das Ende der Sitzung bildete eine Trauer-Botschaft. Ein Mitglied des Vereins, Baumeister Wust, noch vielen der gegenwärtigen Mitglieder freundschaftlich nahestehend, ist im Dienste durch den Fall aus einer Draisine auf der Zweigbahn Dittersbach-Waldenburg verunglückt und seinen Verletzungen erlegen. Die Versammlung ehrte sein Andenken.

— F. —

Vermischtes.

Die „Dioskuren" bringen aus München einen interessanten Ueberblick über die Kosten, welche der jüngst verstorbene König Ludwig I. von Bayern auf die von ihm errichteten grossartigen Werke verwendet hat.

Von seinem Regierungs-Antritte (1825) bis zum Jahre seiner Abdankung (1848) verausgabte König Ludwig I. für: 1. „Glyptothek" (Bau) 109,589 Fl., für Malerei und Skulptur 195,126 Fl.; 2. „Walhalla" (Bau) 1,832,385 Fl., für Skulpturen 330,557 Fl.; 3. „Königsbau" 1,832,863 Fl., für Möbel 33,565 Fl.; 4. „Saalbau" 468,176 Fl., für Malereien 256,465 Fl., für Möbel 230,000 Fl.; 5. „Allerheiligenkirche" 437,392 Fl., für Einrichtung 44,107 Fl.; 6. „Glasmalerei" (an Köln, Regensburg) 333,551 Fl.; 7. „Bonifaciuskirche" 697,676 Fl.; 8. „Kunst-Ausstellungs-Gebäude" 682,578 Fl.; 9. „Isarthor" 25,856 Fl.; 10. „Hofgartenbögen" 71,920 Fl.; 11. „Aeusserer Hofgarten" 21,877 Fl.; 12. „Feldherrnhalle" 245,380 Fl.; 13. „Monopteros" 42,000 Fl.; 14. „Bayrische Ruhmeshalle" 294,709 Fl.; 15. Zwei „Brunnen" 174,434 Fl.; 16. „Bavaria" nebst Skulpturen 294,709 Fl., 17. „Pompejanisches Haus bei Aschaffenburg" 155,635 Fl.; 18. „Siegesthor" 205,732 Fl.; 19. „Befreiungshalle bei Kelheim" 637,937 Fl.; 20. „Neue Pinakothek" 109,576 Fl.; 21. „Dom zu Speier" 176,011 Fl.; 22. „Villa bei Edenkoben" 154,384 Fl.; 23. „Landhaus bei Schwabing" 83,155 Fl.; 24. „Reiterstatue Max I., Kurfürsten von Bayern" 64,454 Fl.; 25. „Obelisk" 99,721 Fl.; Summa: 10,391,520 Fl. oder rot. 6 Millionen Thaler. Mehre dieser Bauten, welche bei der Abdankung des Königs noch unvollendet waren, liess er vollenden, wozu eine jährliche Summe von 200,000 Fl. angewiesen war.

In Baden sollen zur Förderung der Landeskultur, und zwar aller derjenigen Unternehmungen, welche sich auf Ent- und Bewässerung, auf die Urbarmachung von Flächen, auf die Anlage von Feldwegen, auf die Verbesserung der Felder-Eintheilung, sowie auf Verlegung und Zusammenlegung der Grundstücke beziehen, besondere technische Beamte: „Kultur-Ingenieure" angestellt und den Wasser- und Strassenbau-Inspektionen beigegeben werden. Die Funktion dieser Beamten, zu welchen namentlich solche Ingenieur-Praktitanten gewählt werden sollen, welche sich über den Besitz der erforderlichen landwirthschaftlichen Kenntnisse ausweisen können, dürfte demnach zum grösseren Theil derjenigen der Preussischen Meliorations-Baubeamten entsprechen.

Auch in Betreff einer strengeren polizeilichen Ueberwachung der Dampfkessel durch regelmässige amtliche Revisionen, die auf Kosten des Besitzers erfolgen sollen, scheint man in Baden dem Preussischen Vorbilde folgen zu wollen.

Der anderwärts bestehende Modus freier Vereinigung der Dampfkesselbesitzer zur gegenseitigen Versicherung ihrer Kessel und Ueberwachung derselben durch selbstgewählte Beamte, nach deren Vorbilde im Jahre 1865 zu Mannheim eine Gesellschaft zusammengetreten ist, hat nämlich in Baden nur wenig Anklang gefunden. Bis jetzt sind wenige der badischen Dampfkesselbesitzer diesem Vereine beigetreten; doch dürfte eine Pression nach dieser Richtung dadurch erfolgen, dass man den Mitgliedern dieses oder ähnlicher Vereine die Befreiung von der amtlichen Kontrole in Aussicht gestellt hat.

Wie wir hören, soll die Antwort der Königlich Preussischen Ministerien des Handels etc. und des Kultus auf die Petitionen des Berliner Architekten-Vereins in Betreff der Dombau-Konkurrenz bereits vorbereitet sein und wird in nächster Zeit erfolgen. Dieselbe soll — wie wohl kaum anders zu erwarten stand — die Bitten und Vorschläge des Vereins durchweg zurückweisen.

Konkurrenzen.

Monats-Aufgaben im Architekten-Verein zu Berlin zum 6. Juni 1868.

I. Auf einem Grundstück in der Ritterstrasse von 100 F. Front und 18 F. Tiefe sollen elegante Kaufläden erbaut werden, ein darüber errichtetes niedrigeres Geschoss soll eine entsprechende Anzahl von Ladenzimmern enthalten. Die Treppen zu diesen Räumen sind im Laden nicht sichtbar; ausserdem ist auf Möglichkeit der Heizung und Unterbringung von Klosets Bedacht zu nehmen. Licht ist nur von der Strassenfront oder durch Oberlicht zu gewinnen. Grundriss, Durchschnitt, Façade sind zu zeichnen, die beiden letzteren im Maasstabe von 1 : 60.

II. Ein Tunnel, in welchem der Bahnbetrieb alljährlich durch Eisbildung behindert, resp. gefährdet wird, soll durch Abschlüsse gegen das Eindringen von Frost geschützt werden. Dieselben sind so zu konstruiren, dass sie durch den Bahnwärter leicht und sicher bewegt werden können und bei etwa versäumtem Oeffnen dem passirenden Zuge möglichst wenig Gefahr bringen.

Hierzu eine Beilage.

*) Nichtsdestoweniger wäre eine ruhige Diskussion des aufgeworfenen Themas sehr erwünscht, jedenfalls besser als ein Todtschweigen der zu Tage getretenen Differenz, durch welche eine Annäherung der verschiedenen Architekturschulen Deutschlands nur aufs Neue erschwert würde. Um einer solchen einen objektiven Boden zu geben und Missverständnisse zu vermeiden, denen das flüchtig gesprochene Wort so leicht ausgesetzt ist, wollen wir versuchen, uns den Wortlaut von dem betreffenden Theile des Vortrages zur Publikation zu verschaffen. D. Red.

Preisausschreiben. — Der Magistrat in Dortmund macht (vid. Inserat in d. Nummer u. Bl.) eine Konkurrenz für ein neues Rathhaus daselbst bekannt. Die Preise betragen 500, 300 und 200 Thlr.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Der Ingenieur Streckert zu Cassel ist zum Eisenbahn-Baumeister ernannt und ihm die kommissarische Verwaltung der zweiten Eisenbahn-Bau-Inspektor-Stelle im technischen Eisenbahn-Bureau des Königlichen Ministeriums für Handel pp. übertragen worden.

Dem Bau-Inspektor Klose zu Höxter ist die Eisenbahn-Baumeister-Stelle dortselbst definitiv verliehen worden.

Der Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspektor Grapow, bisher bei der Oberschlesischen Eisenbahn, ist nunmehr definitiv zur Königlichen Hannoverschen Eisenbahn, — der Kreisbaumeister Passarge zu Strasburg W. Pr. nach Elbing versetzt worden.

Der Telegraphen-Ingenieur Georg Theodor Wilmanns zu Hannover ist zum Eisenbahn-Telegraphen-Inspektor der hannoverschen Staatseisenbahnen ernannt, — der Ober-Maschinenmeister Johann Constantin Heckmann und der Maschinenmeister Carl Jung als solche bei der Nassauischen Staats-Eisenbahn angestellt worden.

Offene Stellen.

1. Zur Leitung des umfassenden Arresthaus-Baues zu Aachen wird für einige Jahre ein geprüfter Baumeister gesucht. Eintritt sofort; Diäten reglementsmässig. Briefe mit beizulegenden Zeugnissen sind gefälligst möglichst bald an den Bau-Inspektor Maertens nach Aachen zu richten.

2. Ein Baumeister, welcher mit Eisenbahn-Vorarbeiten vollständig vertraut, wird zur Leitung und Führung einer grösseren Expedition für solche in Ostpreussen gegen 4 Thlr. Diäten und näher zu vereinbarende Reisekosten gesucht, auch können zwei Feldmesser daselbst gegen 2½ Thlr. und Reise-Diäten Beschäftigung finden. Meldungen sind unter Angabe der Qualifikation an den Ober-Betriebs-Inspektor Kessel in Königsberg i. P. gefälligst zu richten.

3. An einem Eisenbahn-Bau-Unternehmen wird für die Abnahmen der Erd-Arbeiten ein zuverlässiger, im Nivelliren geübter Geometer, ferner ein tüchtiger Bau-Aufseher zu engagiren gesucht vom Ingenieur Heene in Crossen.

4. Die Königl. Fortifikation in Rendsburg sucht zwei Baumeister. Näheres im Inseratentheile.

5. Zwei geprüfte, thunlichst im Hochbau erfahrene Baumeister finden gegen 2 bis 2½ Thlr. Diäten sofort Beschäftigung im Ressort der Königl. Eisenbahn-Direktion in Hannover. Anmeldungen unter Beifügung von Zeugnissen sind an den Geh. Reg.-Rath Durlach in Hannover zu richten.

6. Die Stelle eines Inspektors der Gas-Anstalt in Mühlhausen ist zu besetzen. Näheres unter den Inseraten.

7. Ein gewandter Architektur-Zeichner findet sofort Beschäftigung. Näh. unter Vorlegung von Zeichnungen Georgen-Strasse 37, 3 Treppen im Atelier.

8. Zur speziellen Leitung des bereits in der Ausführung begriffenen Neubaues eines Seminar-Gebäudes in Mörs wird ein, im Landbau erfahrener Baumeister oder Bauführer gesucht, welcher sofort eintreten kann. Diäten 2 Thlr. Meldung beim Kreis-Baumeister Baumgarten in Crefeld.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. B. in Berlin. Wir sind leider nicht mehr im Besitz der Schriftstücke aus dem Monat Januar, so dass wir nicht mehr feststellen können, ob die Anzeige über die offenen Stellen an der Westfälischen Eisenbahn in No. 6 u. Bl. uns direkt von der Direktion dieser Bahn oder durch anderweite Vermittelung zugegangen war.

Es wird sonach wohl unsererseits nichts zur Aufklärung der allerdings sehr auffälligen Thatsache geschehen können, dass die Direktion Ihnen auf Ihre Meldung zu einer der in No. 6 angekündigten Baumeister-Stellen statt der dort in Aussicht gestellten Diäten von 2½ Thlr. nur 2 Thlr. angeboten hat. Dass diese Antwort auf Ihre Eingabe unfrankirt und gleichzeitig mit Einziehung der verwirkten Strafe wegen unterlassener Anwendung eines Stempels erfolgt ist, lässt sich unseres Wissens formell allerdings wohl rechtfertigen. Dass jedoch bei den meisten Behörden hierin eine milde Praxis gehandhabt wird, haben Sie ja selbst konstatirt.

Hrn. J. in Hessen. — Wir bitten Sie die Verzögerung einer Antwort auf Ihren Vorschlag zu entschuldigen, da wir bemüht sind, demselben Erfüllung zu verschaffen.

Beiträge mit Dank erhalten von den Herren E. in Hannover, H. in Altena, B. in Königswinter, M. in Höxter, Z. in Harburg, K. in Hannover.

Rathhausbau in Dortmund.

Konkurrenzpläne

Nach den Beschlüssen der Stadtbehörden soll das vorhandene Rathhaus abgebrochen und an Stelle desselben unter Hinzunahme zweier benachbarter Grundstücke ein neues Rathhaus gebaut werden. Indem wir die Herren Baumeister und Architekten des In- und Auslandes um Anfertigung des Bauprojekts ersuchen, bemerken wir, dass der beste Plan mit 500, der zweitbeste mit 300 und der drittbeste mit 200 Thalern prämiirt werden wird. Situationsplan und Bauprogramm werden den Bewerbern auf Verlangen eingesandt.

Dortmund, den 19. April 1868.

Der Magistrat.

Neue Berliner Verbindungsbahn.

Ein Loos der Erdarbeiten für den Bau der Neuen Berliner Verbindungsbahn von ca 61000*) Schachtruthen, einschliesslich der Herstellung zweier Strassenüberführungen, beabsichtigen wir im Wege beschränkter Submission zu vergeben. Bauunternehmer, welche ihre Qualifikation durch Atteste nachzuweisen vermögen, werden ersucht, von den in unserem Büreau, Köpnickerstrasse 29, ausliegenden Plänen und Bedingungen Kenntniss zu nehmen und werden daselbst Offerten bis zu dem, am

7. Mai d. J., Vormittags 11 Uhr

stattfindenden Termine entgegen genommen, und im Beisein der etwa persönlich anwesenden Submittenten eröffnet.

Berlin, den 17. April 1868.

Königliche Direktion der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn.

Abtheilung für den Bau der Neuen Berliner Verbindungsbahn.

*) In voriger Nummer war irrthümlich 6100 Schachtruthen gedruckt.

Eine im besten Betriebe befindliche, gut eingerichtete **Thonwaarenfabrik** (Kunstziegelei) ist sofort an einen Maurer-, Zimmermeister oder Baumeister zu verkaufen. Zur Uebernahme 8 bis 10 mille erforderlich. Bedeutende Baupraxis wird mit übergeben. Adr. sub M. M. 68 an die Exped. dies. Zeitg. einzusenden.

Hitzig's Entwürfe, ganz oder theilweise, und eine Partie des **architekt. Skizzenbuchs** werden zu kaufen gesucht. Adressen unter C. 36 mit Angabe des Preises bittet man in der Expedition dieser Zeitung abzugeben.

In Bezug auf mehrfache Anfragen theile ich hierdurch mit, dass von dem

KALENDER
für Architekten und Baugewerksmeister
Jahrgang 1868

jetzt wieder Exemplare vorhanden sind und zu dem bisherigen Preise (Lederband 27½ Sgr., Leinwandband 25 Sgr.) durch alle Buchhandlungen bezogen werden können.

Direkt an mich eingehende Aufträge (auf den Coupon einer Postanweisung geschrieben) werden sofort und franco effektuirt.

Carl Beelitz
Berlin, Oranien-Strasse No. 75.

Die Zinkgiesserei f. Kunst & Architektur
von
Schaefer & Hauschner



Berlin, Friedrichsstr. 225 empfiehlt alle in dieses Fach schlagende Arbeiten. Von dem reichhaltigen Modell-Lager stehen genaue Zeichnungen und Photographien stets zu Diensten.

Papier-Tapeten.
Gebrüder Hildebrandt
Hoflieferanten Sr. Magestät des Königs
in Berlin, Brüderstrasse 16,

empfehlen den Herren Architekten

ihr reichhaltiges Lager in den allerbilligsten bis zu den theuersten Gattungen.

Durch das Vertrauen der ersten Architekten beehrt, sind wir stets bemüht gewesen, deren Geschmack gemäss ein Lager in ruhigen, architektonisch wirkenden Dessins und Farbentönen assortirt zu halten.

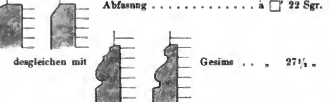
Preis-Courant

über **Trachyt-Steine** zu **Treppenstufen** und **Plinten** aus den Steinbrüchen der **Steinhauer-Gewerkschaft**

P. Bachem & Co., in Königswinter am Rhein.

Bearbeitung sauber scharrirt.

Maass rheinisch. Preis Franco bis Berlin.



gewöhnliche Stufen $\frac{6''}{12-13}$ stark, à lfd. Fuss 25 Sgr,

desgl. ringsum sauber bearbeitet . . . . „ „ 40 „

desgl. desgl. „ „ 45 „

desgl. mit Rundstab oder Karniss . „ „ 32 „

desgl. $\frac{7''}{14}$ stark, von unten sauber bearbeitet „ „ 52 „

Podeste 6" dick, bis zu 30□' Flächeninhalt, à □' 3 Sgr. mehr.

Plinten oder **Sockelquadern** ca. 6" dick mit

Abfasung . . . . à □' 22 Sgr.

desgleichen mit Gesims . . „ 27½ „

Der **Trachytstein** ist feinkörnig, von heller, angenehmer Farbe, sehr dauerhaft, nimmt keine Feuchtigkeit an und schleisst äusserst wenig, ohne dabei glatt zu werden, daher für obigen Bedarf sehr zu empfehlen. — Muster dieser Steinsorten werden auf Verlangen gern eingesandt. —

Sämmtliche

Marmor-Arbeiten

für Bauzwecke und Zimmereinrichtungen als **Säulen, Treppenstufen, Flurbelege, Wandbekleidungen, Kamine, Badewannen, Tischplatten etc.** in beliebigen Formen und Dimensionen und in **reichhaltigster Auswahl der Farben**, liefert billigst und nach jeder Zeichnung

Eduard Herrnberg
Berlin, Dorotheenstrasse 57.

Daselbst sind auch Musterstücke zur gefälligen Ansicht ausgestellt.

Die Roth- und Gelbgiesserei
von **G. H. Speck**
Berlin, Tieckstrasse No. 2
nahe der Chausseestrasse,

empfiehlt ihr Lager aller Arten **Thüren-** und **Fensterbeschläge** nach den neuesten Modellen in verschiedenen **Broncen, Vergoldung, Elfenbein, Horn, Ebenholz, Rothguss** und **Messing**, bei **prompter Bedienung** zu den **solidesten Preisen.**

Die Maschinenbauwerkstätte von
AHL & POENSGEN in Düsseldorf

empfiehlt sich zur Anfertigung von

Wasserheizungen

aller Art, mit und ohne Ventilation, für Wohnhäuser, öffentliche Gebäude, Krankenhäuser, Gewächshäuser etc.

sowie **Dampfheizungen, Bade-Einrichtungen** etc.

Unsere Wasserheizungsanlagen lassen sich ohne jede Schwierigkeit auch in schon bewohnten Gebäuden einrichten.

Kostenanschläge, Pläne, Beschreibungen und Atteste werden auf Verlangen gratis eingesandt.

Ventilatoren (Patent 1868)

für 1, 3, 6, 12, 24, 48, 96 Schmiedefeuer,
kosten 5, 8, 12, 24, 36, 72, 100 Thaler Pr. Crt.
oder schmelzen 3 Ztr. pr. Stunde und Feuer, trocknen etc.

C. Schiele, Frankfurt a. M. (Tränz 33.)
(Die Firma C. Schiele & Co. ist erloschen).

Unterricht im **Aquarelliren** und **Façaden-Tuschen** ertheilt **Hennicke**
Berlin, Prinzessinnen Str. 21.

Telegraphen-Bau-Anstalt, Fabrik für Apparate zur Haustelegraphie

von **Keiser & Schmidt,** Oranienburger-Strasse 27 in Berlin.

offerirt Schreib- und Zeiger-Apparate, **galvanische Klingeln und Tableaux**, Zug-, Druck-, Tret- und Thürkontakte, **Kontrollen für Hôtels**, pneumatische Klingeln, Sprachrohre etc.

Galvanische Klingeln erlauben die komplizirtesten, mit anderen Klingeln nicht erreichbaren Kombinationen und geben dadurch den bequemsten Haustelegraph; ihre Apparate enthalten kein Gummi oder sonstige der Zerstörung leicht ausgesetzte Stoffe und sind dadurch die dauerhaftesten; ihre Leitung wird unsichtbar und trotzdem zugänglich gelegt, sie haben den Vorzug der Eleganz und Sicherheit.

Luftdrucktelegraphen (pneumatische Klingeln für einfache und kurze Leitungen zu empfehlen.

Unsere neuen illustrirten Preis-Verzeichnisse mit Anweisungen, nach denen jeder im Stande ist sich die Leitung selbst zu legen, stehen auf Verlangen zu Dienst. Voranschläge gratis.



GRANGER & HYAN.

BERLIN,	**POSEN,**	**CÖLN,**
Alexandrinen-Strasse 23.	Friedrichs-Strasse 30.	Breite-Strasse 36a.

Der Architekt und Ingenieur **Scharrath** in **Bielefeld** beehrt sich den für neue Erfindungen Interessirenden seine grösstentheils bei über 100 Bauten approbirten Konstruktionen zu empfehlen:

Mahlmühlen: unterläufige Mahlgänge, Mühlsteinstellung.
Seilbetriebe für Mahlgänge zur Ersparung der Mühlgerüsthöhen.
Sägewerke: eiserne Bundgatter, Wagenpression, Kreissägenlager.
Oelmühlen: Samenwärmer, Presskasten für hydraulische Pressen.
Papierfabriken: Holländerbetrieb mit Zentrifugalpumpen.
Maschinenziegeleien: Thon-Elevator, Kollermühle.
Mechanische Webereien: Betrieb, Regulator, Oberlicht.
Tabaksfabriken: Winde, Schneidemaschinen, Darren.
Holzstoffabriken für Papier: Schleif- und Mahl-Einrichtungen.
Brennereien: Maischmaschine, Grünmalzelevator, Keller, Pumpen.
Bleich- und Appretur-Anstalten: Mangelbetrieb, Stampfkalander.
Kraftmaschinen: Holzschaufelbefestigung, liegende und stehende Dampfkessel mit innerer Feuerung ohne Gefahr und leichterer Reinigung, Dampfmaschine mit horizontalem Schwungrad, Stopfbüchse ohne Verschleiss, Pumpen-Ausrückung.
Maschinentheile: Spurlager, stellbare Hängelager, Holzverzahnung der Eisenräder und Verhütung des Springens, Friktionskuppelungen, Verhütung des Auslaufens der Losscheibe.
Gebäude im Allgemeinen: Holzfenster, Eisenfenster mit dichten Luftscheiben, Dachgerüst mit Ersparniss von 10% Holz. Silicat-Anstrich für Pappdächer, Schlösser, dicht schliessende Thüren ohne Schwellbretter, Blechthüren.
Hausgeräthe: Speiseschrankventilation, Klingelzüge, Waschtische, Waschmaschinen mit Ersparung des Kochkessels, Mostrich-Konservator, leuchtende Oefen, Exkrementwagen, mechanische Treppen.
Gothische Kirchen: Altar, Säulen, Emporen, Thurmanlage, feuerfestes Dach, Ventilation.
Schulen: Sitzplätze, Kommoditäten, Spielkorridor, Ventilation ohne Zug.
Heilanstalten: Verhütung der Miasmen, reichliche reine Luft ohne Zug, Leichenfahrstuhl, Vertilgung der Ansteckungsluft.
Sitzungssäle und Theater: Sitzplätze mit Saugapparat, zugfreie Ventilation.
Personenschiffe: Reine Luft, Ventilatorenbetrieb.
Eisenbahn-Personenwagen: Verhütung der Zugluft, Abhaltung des Staubes.
Eisenbahn-Oberbau: Grössere Sicherheit, sanftere Fahrt und Schonung der Wagen, fehlerfreie Zementirung, Entbehrung theuerer Schienenfabriken, zuverlässige Revision der Schienenqualität, keine Hindernisse durch Temperatur-Veränderungen, Auswechselung einer Schiene durch den Bahnwärter in Zeit von kaum einer Viertelstunde.

Neue rauchunmögliche Luftheizungen
J. H. Reinhardt in Mannheim.

Wirth & Wagner
Parquetböden-Fabrikanten
in Stuttgart

empfehlen: **Massive und fournirte Böden** von den einfachsten bis zu den feinsten Dessins, zu sehr billigen Preisen, bei vorzüglicher, dauerhafter Arbeit.

Muster und Preislisten stehen gratis zu Diensten.

Agentur und Muster-Lager in Berlin bei
Friedrich Ehinger, Oranien-Strasse 122.

Meine Wohnung ist jetzt Alte Jakobsstrasse 130 part.
J. C. Seiffert, vorm. **Oldendorff**, Mechanikus und Optikus

Steinmetz-Arbeiten jeder Art werden aus bestem Material,

Nebraer Sandstein etc.

zu soliden Preisen angefertigt in der

Werkstatt für Stein- und Bildhauerei

von **Emil Schober,** Steinmetz-Meister, **Halle a. S.**

In **Berlin** vertreten durch **E. Beyling,** Maurer-Meister, **Melchiorstrasse 31.**

Luftdruck-Telegraph.

Dieser Haustelegraph übertrifft in jeder Weise die Leistungen aller bisher bekannten Klingelvorrichtungen, bedarf zu seiner Wirksamkeit keiner Batterie, erfordert keine Unterhaltung und ist dem Verderben und der Abnutzung nicht im Geringsten ausgesetzt.

Er fungirt und ist bereits erprobt in vielen Privat- und öffentlichen Gebäuden, unter anderen im hiesigen Justiz-Ministerium, im neuen Rathhause, in Bethanien, in der Königlichen Feldpropstei, im Hôtel Royal, Hôtel de France, etc.

Die prompte und exakte Einrichtung dieser neuen Haustelegraphen übernimmt

die Fabrik von **Hugo Becker in Berlin**
Leipziger-Strasse 106.

E. & J. ENDE
Berlin, Friedrichs-Strasse 114.

General-Agenten

der Fabrik-Gesellschaft für Holzarbeit E. Neuhaus

und

der Ilfelder Parquet-Fussboden-Fabrik.

Lager von Parquetböden in 40 Mustern, Bautischler- und Meubles-Arbeit jeder Art nach beliebiger Zeichnung. Muster gratis.

der Schieferbau-Aktien-Gesellschaft „Nuttlar" in Nuttlar.

Schiefer gehobelt, geschliffen, polirt, zu Bauzwecken jeder Art, als: Dachschiefer, Platten bis 40□', **Fliesen**, (auch mit karrarischem Marmor, **Solenhofer** und andern Steinen) Belegsteine, Abdeckungs- und Gesimsplatten, Fensterbretter, Pissoirs, Treppenstufen, Tischplatten, Paneele etc., sowie Kunst-Fabrikate, als: Grabkreuze, Postamente mit Radirung, Inschrift, Vergoldung — sehr billig.

der Sollinger Sandstein-Fliesen v. G. Haarmann & Comp., in Holzminden a. d. Weser

½—2 Zoll stark, **roth** 3—5 Sgr. pro □', **weiss** 5½—7 Sgr., je nach Auswahl.

Ornamente aus gepresstem Zinkblech,

sowie Anfertigung aller Arten **Bau-Arbeiten**, empfiehlt zu den billigsten Preisen

Ferd. Thielemann
Hof-Klempner-Meister
Berlin, Dorotheenstrasse No. 38.

Zeichnungen und Preiscourant gratis.

Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin. Druck von Gebrüder Fickert in Berlin.

Jahrgang II. № 19.

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten an die Expedition Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen 2½ Sgr. die Petitzeile.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen übernehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen, für Berlin die Expedition Oranien-Str. 75.

Preis 25 Sgr. pro Vierteljahr

Redakteur: K. E. O. Fritsch. Berlin, den 8. Mai 1868. Erscheint jeden Freitag.

Die Freigebung der Baugewerbe im Norddeutschen Bunde.

Der dem Reichstage des Norddeutschen Bundes vorgelegte Entwurf einer neuen, auf Grund der Gewerbefreiheit zusammengestellten Gewerbeordnung hat seither allseitig die lebhaftesten Agitationen hervorgerufen. Aber während die meisten der dawider erhobenen Einwände ein zu geringes Maass der Freiheit in ihm finden und die lästigen Beschränkungen, welche er noch aufrecht erhält, gleichfalls hinweggeräumt wissen wollen, sind es verhältnissmässig nur wenige Gesellschaftsklassen gewesen, welche sich gegen die Freiheit, die er bringen soll, sträuben. Keine aber heftiger und einmüthiger als der Stand der Baugewerksmeister.

Von Maurer- und Zimmermeistern Berlins zusammenberufen, hat vor einigen Wochen hierselbst eine zahlreich besuchte Versammlung „der Delegirten von Baugewerken aus Städten des Norddeutschen Bundes" getagt, die nach mehren stürmischen Sitzungen einstimmig zu dem Beschlusse folgender Petition gelangten:

> „in Erwägung, dass die Gewerbe der Maurer- und Zimmermeister unbestritten zu denjenigen gehören, welche bei mangelhaftem Betriebe Gemeingefahr hervorrufen und zu deren Verhütung fachwissenschaftliche Kenntnisse erfordern, wolle der hohe Reichstag beschliessen:
>
> diese Gewerbe unter denjenigen beizubehalten, zu deren Betrieb der Nachweis der persönlichen Befähigung nothwendig ist."

Wäre die Frage, ob die Freigebung der Baugewerbe gerechtfertigt und wünschenswerth sei oder nicht, und welche Folgen sich daraus voraussichtlich ergeben möchten, für unsern Leserkreis nicht schon von dem allerhervorragendsten Interesse, so würden wir zu ihrer Erörterung doch durch die direkte Beziehung genöthigt sein, in welche wir durch jene Petition der Baugewerksmeister zu der Angelegenheit gesetzt worden sind.

Wie den meisten unserer Leser bekannt sein wird, hatten wir nämlich seiner Zeit in einem Artikel „Die Aufgabe der Baugewerkschulen und das Verhältniss zwischen Baugewerksmeistern und Architekten" dargethan, dass die Einrichtungen und die Resultate der Baugewerkschulen nur darum ungenügende seien, weil die Stellung der Baugewerksmeister, zu deren Ausbildung sie bestimmt wären, eine schiefe und zwitterhafte wäre. Denn als Vermittlungsgliedz wischen den ausführenden Werkleuten und den erfindenden Architekten seien sie an sich nicht nothwendig, an Stelle der letzteren zu treten aber ihrem bisherigen Bildungsgange nach zumeist unfähig. Wenn sie trotzdem, gestützt auf das „Privilegium", das sie der grossen Masse der Bauherren gegenüber vor jeder Konkurrenz mit den Architekten bewahrt, bei der ungeheuren Mehrzahl aller Bauten die Funktion des Architekten in ungenügender, dilettantistischer Weise ausübten, so sei dieses Verhältniss den Interessen unserer Kunst entschieden nachtheilig. Denn diese kann nimmermehr allein als Pflegling der Akademien und Bureaux gedeihen, sondern muss ihre Wurzeln im Volke ausbreiten können, um sich zu lebenskräftiger Blüthe zu entwickeln. Es sei daher jedenfalls nothwendig, den Stand der Baugewerksmeister als solchen aufzuheben und zu naturgemässen Verhältnissen zurückzuführen. Dies könne entweder geschehen, indem man ihn in's rohe Handwerk herabdrücke, den Baugewerksmeistern also die Befugniss zur Anfertigung von Bauplänen entzöge und sie zu Polieren mache — ein Verfahren, dass wir für ebenso undurchführbar als barbarisch erklärten — oder dadurch, dass man eine Verschmelzung der Architekten und Baugewerksmeister anbahne, die letzteren also zu Architekten erhöbe. Indem wir uns mit aller Entschiedenheit für den letztgenannten Weg erklärten, fanden wir gleichzeitig das beste und richtigste Mittel zur Erreichung dieses Zieles in der Einführung voller Gewerbefreiheit, welche die Baugewerksmeister zunächst einer Konkurrenz mit den Architekten aussetzen und sie dadurch auf die einfachste Weise zwingen werde, über ihren bisherigen Dilettantismus hinauszugehen und selbst Architekten zu werden*).

Es erhellt aus diesem kurzen Resumé, dass unsere damalige Erörterung eine durchaus unpersönliche, wesentlich theoretische war, die vorwiegend die Stellung der Architekten und Baugewerksmeister gegenüber der künstlerischen Seite unseres Faches im Auge hatte. Wir hatten sogar ausdrücklich hervorgehoben, dass dieselbe nur ein neues, keineswegs das wesentlichste Moment zu der Frage über die Freigebung der Baugewerbe bilden solle.

Trotzdem hat dieser harmlose, dem aufrichtigsten Interesse für die Kunst und keinem einseitigen Standesinteresse entsprungene Aufsatz den zu Berlin versammelten Delegirten der Bau-Gewerke als Gegenstand des erbittertsten Angriffs dienen müssen, der sich sogar bis in die Motive der dem Reichstage überreichten Petition fortgesponnen hat. Man hat denselben nicht allein mit den blöden Augen des Vorurtheils gelesen, man hat auf ihn auch die alte Kunst, Sätze aus dem Zusammenhange zu reissen und sie einerseits zu verstümmeln**), andererseits willkürlich zu ergänzen, in einer so kühnen Weise ange-

*) Die Ausführung ist selbstverständlich nur dem Sinne nach wiedergegeben. Wir verweisen den, der sich dafür interessirt, auf die No. 4, 6 und 9, Jahrg. 1868 u. Blattes.

**) Beispielsweise hat man aus dem Satze: „dass das Institut unserer heutigen Baugewerksmeister (sobald man ihnen das Recht — oder was sachlich dasselbe sagen will — die Fähigkeit der Erfindung, d. i. die Funktion des Architekten abspricht) eine völlig überflüssige Zwischenstufe im Baufache bildet", den eingeklammerten Theil einfach weggelassen. (Denkschrift über die Baugewerbefrage S. 3.)

wendet, dass uns Ansichten untergeschoben werden konnten, zu denen jener Aufsatz nicht die mindeste Veranlassung gegeben hatte, Ansichten, die sogar im diametralen Gegensatze zu der ganzen Tendenz unseres Blattes stehen. Und auf diesem Scheingebäude hat man dann weitergebaut und geschlossen, so dass die Motive jener Petition, durch welche die Baugewerksmeister die Nothwendigkeit ihrer Prüfungen beweisen wollten, fast nichts anderes geworden sind als eine heftige Invektive gegen die Architekten, die „Königlichen Baumeister" — wohlgemerkt aber nur gegen die „unerfahrenen jüngeren, welche in Folge ihrer bis dahin hauptsächlich theoretischen Studien noch kaum von der Wahrheit des Ausspruchs eines der grössten Meister in der Baukunst durchdrungen sein können, dass Theorie und Praxis nur vereint Grosses zu schaffen vermögen."

Während der Verfasser jener Petition resp. der dieser zu Grunde liegenden Denkschrift zunächst die Meinung offen liess, als hätten wir in jenem Artikel bereits die eigentliche Frage über Freigebung der Baugewerbe verhandelt, benutzte er den gleichzeitigen Angriff auf eine Denkschrift des Berliner Magistrats, in welcher gleichfalls Freigebung der Baugewerbe aber unter Annahme einer unausgesetzten baupolizeilichen Kontrole und einer Verantwortlichkeit des Bauherrn verlangt war, um unsere Anschauungen mit denen des Berliner Magistrates in einen durch nichts begründeten Kausal-Nexus zu bringen! Er setzt ferner voraus, dass wir nur einseitige Aufhebung der Gewerksmeisterprüfungen, hingegen Beibehaltung der Baumeisterprüfungen wünschen, und nennt dies „einen wahren Hohn auf Gewerbefreiheit und freie Konkurrenz." Er formulirt endlich als „Kardinalfrage", welcher Vortheil dem Publikum aus der Freigebung der Baugewerbe entstehe und kommt dabei zu dem Resultate, dass es einzig die Königlichen Baumeister seien, die ein Interesse daran hätten! So konnte er nach Anführung dessen, was wir über das Privilegium der Baugewerksmeister gegenüber den Architekten gesagt hatten, zu folgender Behauptung gelangen:

> „Hierdurch ist ausser Zweifel gestellt, worauf es abgesehen ist. Weil die Königl. Baumeister, die bis jetzt als Baubeamte ausgebildet werden, keine Gesellen halten dürfen — weil sie ihre Erfindungen bezahlt nehmen müssen, während die Baugewerksmeister ihre Pläne umsonst geben, wenn sie die Arbeiten ausführen, deshalb sollen die Gewerksmeister beseitigt und die Gewerbefreiheit eingeführt werden, deshalb soll an Stelle der Meisterprüfungen ein polizeilicher Apparat von Kontrole und Beamten in die Welt gesetzt werden, der dem ganzen Publikum zuwider sein mag, wenn er nur den Interessen der Architekten entspricht."
>
> „Fragen wir nun, weshalb die Königl. Baumeister nicht einfach das Recht verlangen, Gesellen halten zu dürfen, wenn es ihnen nicht genügt, neben ihrer amtlichen Thätigkeit Privatbauten zu leiten, oder selbstständig als Bauunternehmer aufzutreten, so erhalten wir die Antwort, dass sie alsdann mit den geprüften Baugewerksmeistern konkurriren müssen, und da ihnen dies nicht ganz ungefährlich zu sein scheint, so sollen deren Prüfungen aufgehoben werden, die ihrigen aber fortbestehen."

Zum Schlusse wird demnächst noch einmal ausgeführt, dass es viel eher

> „zulässig, ja für das fernere Gedeihen des ganzen Bauwesens von unberechenbarem Erfolge sein würde, wenn die Prüfungen der Königlichen Baumeister in Wegfall kommen und dadurch dem Talent und Genie ein Feld der Thätigkeit eröffnet würde, auf dem in anderen Ländern, wo es nur Ingenieure und keine geprüften Staatsbaumeister giebt, so Grosses geleistet wird, als dass die Prüfungen der Maurer- und Zimmermeister, welche eine Garantie für die solide Ausführung der Bauten gewähren müssen, aufgehoben werden."

Wenn uns wirklich keine andere Absicht leitete, als der Brotneid auf die Einnahmen der Maurer- und Zimmermeister, und wenn wir die Freigebung der Baugewerbe wirklich nur deshalb wünschten, damit sich sofort alle Architekten auch als Baugewerksmeister aufthun könnten, wir müssten den Delegirten der Norddeutschen Baugewerke es nur Dank wissen, dass sie ihre Petition in solcher Weise motivirten. Denn es leuchtet wohl einem jeden einsichtsvollen Manne ein, auf wie schwachen Füssen eine Forderung stehen muss, für die keine besseren Gründe geltend gemacht werden können! Da es in der Petition an Seitenhieben auf die sachliche Befähigung der Königl. Baumeister nicht fehlt, da ferner die Annahme, dass für dieselben eine Befreiung von der baupolizeilichen Kontrole beabsichtigt sei (wie sie in der ursprünglichen Denkschrift uns gleichfalls frischweg ange—dichtet war), in der Petition weggeblieben ist, so kann als der Kernpunkt der letzteren kaum etwas anderes herausgelesen werden, als dass die Baugewerksmeister bei Aufhebung ihres Privilegiums die Konkurrenz nicht glauben bestehen zu können, welche ihnen im Baugewerbe die Reklame mit dem Titel: „Königlicher oder geprüfter Baumeister" verursachen würde! Wir glauben ernstlich, dass die Baugewerksmeister ihre vermeintlichen Interessen gar nicht empfindlicher schädigen konnten, als durch eine derartige Auffassung! In der That hat ihre so effektreich in Szene gesetzte Agitation in der gesammten politischen Presse zwar einen lebhaften Wiederhall, aber kaum Sympathien gefunden.

Es leiten uns in Wirklichkeit jedoch durchaus andere Ziele. Hätte man unsere Anschauungen nicht bereits derartig verfälscht vor ein grösseres Publikum gebracht, dass wir dieses Wort der Nothwehr nicht gut vermeiden konnten, wir würden jener Angriffe der Delegirten-Versammlung am Liebsten gar nicht Erwähnung gethan haben. Denn es entspricht unseren Bestrebungen keineswegs, die bereits vorhandene Kluft zwischen den Angehörigen des Baufaches noch mehr zu erweitern; wir sind ja vielmehr aus ganzer Seele bemüht, an der aufrichtigen Versöhnung aller persönlichen Gegensätze im Bereiche des deutschen Bauwesens auf dem Boden der Freiheit und Gleichberechtigung zu arbeiten.

So wollen wir hiermit unsern Gegnern sogar gern die Erklärung abgeben, dass wir trotzalledem an der Aufrichtigkeit und Ehrenhaftigkeit ihrer differirenden Ansichten durchaus nicht zweifeln. Wir wissen die Reizbarkeit eines in seiner langgewohnten Stellung Bedrohten sehr wohl zu würdigen; wir nehmen gern an, dass es bei den meisten unserer Gegner nicht die neidische Furcht vor einer Konkurrenz, die sie nicht mehr zu fürchten brauchen, auch nicht zünftlerische Beschränktheit ist, die sie in derartige Aufregung versetzt hat. Es liegt menschlich so nahe, dass sie es nicht ohne ein Gefühl tiefer Verstimmung mit ansehen können, wie ihr durch die Tradition der Jahrhunderte ehrwürdiger Stand den Anforderungen einer neuen Zeit gegenüber so völlig aufgelöst werden soll. Ein Gefühl, wie es der empfinden mag, dessen Vaterhaus zum Zwecke einer Eisenbahn expropriirt wird, und dem man schonendes Mitgefühl immerhin zollen muss, wenn man es auch als maassgebend nicht anerkennen darf.

Wie wenig im Uebrigen unsere Ansichten über die bevorstehende Freigebung der Baugewerbe dem Zerrbilde entsprechen, das man sich von ihnen konstruirt hat, wird sich am Besten aus der nachfolgenden sachlichen Entwickelung ergeben.

(Fortsetzung folgt.)

Ein Wort über das Metermaass.

Dem Reichstage des norddeutschen Bundes soll noch in dieser Sitzungsperiode ein Gesetz über Einführung des Metermaasses — mit einigen Modifikationen (!) in dessen konsequenter Durchführung — vorgelegt werden. Dem gewiss berechtigten und als ein beachtenswerthes Zeichen der Zeit sich geltend machenden Drange nach einem einheitlichen Maassystem gegenüber hat bis jetzt fast noch jede Kommission von Sachverständigen konstatirt, dass das Metermaass als Längeneinheit bei allen mit der

Hand auszuführenden Messungen fast in jeder Beziehung so unpassend und unbequem wie möglich ist und darin, wie wir auch unten sehen werden, durch das Fussmaass bei Weitem an Zweckmässigkeit übertroffen wird. Der einzige Vorzug des metrischen Systems ist die Dezimaltheilung und deren konsequente Durchführung in Bezug auf Münze, Maass und Gewicht. Aber die Dezimaltheilung kommt nur der Rechnung zu Gute, lässt sich auf jede andere Längeneinheit ohne Schwierigkeit übertragen und wird niemals für sich allein im Stande sein, das in seiner Länge verfehlte Grundmaass dem praktischen Bedürfniss anzupassen. Wir glauben daher, ohne uns mit der Hoffnung zu schmeicheln, mit diesen Zeilen allein den Siegeslauf der einer tollen Zeit entsprungenen Maasseinheit aufzuhalten, dass jeder Einzelne das Recht und die Pflicht habe, mit allen ihm zu Gebote stehenden Mitteln gegen dieselbe anzukämpfen.

Das Metermaass hat nur in Verbindung mit der Theilung des Kreises in 400 Grade à 100 Minuten à 100 Sekunden einen Sinn, indem dadurch eine gewisse Beziehung zu dem Erdmeridian: 1 Meter = $^1/_{10}$ Bogensekunde = 1 Vierzig-Milliontel des Meridians hergestellt wurde. Jetzt aber, da jene Kreistheilung an der älteren, durch tausendjährigen Gebrauch geheiligten und mit allen unsern Verhältnissen verwachsenen Kreistheilung in 360 Grade gescheitert ist, da man ferner nachgewiesen hat, dass ein Meter gar nicht wirklich 40 millionenmal im Erdquadranten aufgeht, so schwebt dieses Maass ganz ebenso in der Luft, wie irgend ein anderes, d. h. 1 Meter ist = 443,334 Pariser Linien!

Jenem Streben nach einem einheitlichen Maass- und Gewichts-System erschien das metrische als das zur Einführung am meisten geeignete, weil es bereits Verbreitung „über die ganze Erde" gefunden haben soll. Diese weite Verbreitung schrumpft aber, genau betrachtet, auf einzelne kleine Punkte der Erdoberfläche zusammen, denn ausser Frankreich und Italien haben sich nur kleinere Staaten, wie Baden, Belgien, die Schweiz und einige in Dingen der Kultur nicht zu beachtende südamerikanische Republiken dem System angeschlossen und auch das nur dem Namen nach, da man bekanntermassen in allen diesen Ländern, Frankreich nicht ausgenommen, von alleiniger Anwendung des Metermaasses aus praktischen Gründen noch sehr weit entfernt ist. Auf der andern Seite stehen, abgesehen von dem unschlüssigen Deutschland, die Weltreiche: England, Nord-Amerika und Russland mit ihrem einheitlichen Fussmaasse, und zu dieser an sich schon überwältigenden Majorität gesellt sich in anderer Beziehung noch die wirklich „über die ganze Erde" verbreitete Republik der Seefahrer aller Nationen. Diese werden dem Kilometer zu Liebe niemals von ihrer, durch die Nothwendigkeit bedingten Einheit der Seemeile (= 1 Bogenminute des Aequators) abgehen!

Solchen bereits geschlossenen Massen gegenüber, sollten wir meinen, hat die gegenwärtige Verbreitung des Metersystems wenig zu bedeuten. Was werden wir also mit Einführung des Metersystems gewinnen, abgesehen von der auch in anderer Weise zu erreichenden Einigung unter uns? Nichts als eine Einigung mit den minderzähligen romanischen Völkern und dafür eine unnatürliche Trennung von der germanischen Majorität, welche den Welthandel fast ausschliesslich in Händen hat, eine Erweiterung der Kluft, welche die dem Meter und die dem Fussmaasse huldigenden Länder trennt; — denn dass der Anschluss Deutschlands auf die andern Staaten einen Druck ausüben werde, ist niemals zu erwarten. Dieser Erfolg scheint uns der ungeheuren Opfer, welche die Einführung des Metermaasses bei uns fordern würde, nicht werth zu sein.

Darum aber brauchen wir nicht zu verzichten auf die Erlangung eines einheitlichen Maasses, nur müssen wir zusehen, dass dasselbe ein wirkliches Weltmaass werden kann, welches Aussicht hat, von allen Kulturnationen angenommen zu werden. Wir müssen vor Allem uns nicht nur mit Frankreich, sondern auch mit England, Russland und Amerika darüber zu verständigen suchen. Es hat keine Schwierigkeit, ein Maass zu finden, welches alle Vortheile des Meters in sich vereinigt und ausserdem rationeller ist, d. h. einfacher in seinen Beziehungen zu

---

FEUILLETON.

Der Konkurs zu den neuen Museen in Wien.

(Fortsetzung statt Schluss.)

Was endlich den Auftraggeber anbetrifft, von welchem ein derartiges beschränktes Konkursverfahren eingeleitet worden ist, so braucht wohl ebenfalls kaum hervorgehoben zu werden, in wie hohem Grade delikat und verantwortungsvoll seine Stellung wird, wenn derselbe nur bevollmächtigter Vertreter des öffentlichen Interesses ist. Der unangenehme Widerstreit persönlicher Rücksichten wird eben nur dann völlig in Wegfall kommen, wenn Auftraggeber, Preisrichter und Interessent sich in einer Person vereinigen, d. h. — wie schon gesagt — bei reinen Privat-Aufträgen.

Die Widerwärtigkeiten der Wiener Museen-Konkurrenz und die Aufregung, welche sie hervorgerufen hat, sind übrigens ferner noch durch das nicht eben geschickte Verfahren bei derselben gesteigert worden.

Es muss hier zunächst noch einmal auf die Thätigkeit des Preisgerichts zurückgegangen werden. Zwar wollen wir die Vorwürfe, die man auf das Haupt dieser Männer gehäuft hat, nicht unnütz vermehren; denn die alleinige Schuld an dem Ausgange, wie ihnen solche fast aufgebürdet ist, tragen sie nicht und es muss anerkannt werden, dass ihre Aufgabe eine ganz aussergewöhnlich schwierige war. Aber unseres Erachtens standen ihnen eigentlich doch nur zwei Wege ihres Verhaltens offen. Entweder sie konstituirten sich als Jury und urtheilten auf Grund des ihnen vorliegenden Materials d. h. lediglich nach Maassgabe des Programms. Die erste Konsequenz hiervon hätte die sofortige Ausschliessung Ferstel's und Hansen's von der Konkurrenz sein müssen; schreckte die Jury vor dieser Konsequenz aber zurück, weil sie das Programm nicht billigen konnte, so musste sie das sofort erklären und demnächst ihr Amt niederlegen. — Oder sie setzte sich über alle formalen Bedenken eines nicht von ihr entworfenen Programms hinweg und betrachtete sich lediglich als Sachverständigen-Kommission, die unabhängig vom Programm nur nach Rücksichten der Zweckmässigkeit und Schönheit über den Werth und Unwerth und über die Rangordnung der Projekte zu urtheilen hatte. — Es ist dies letztere der Standpunkt, auf den Hr. Architekt Tietz sich gestellt und mit welchem er sich allgemeine Anerkennung erworben hat, während die Majorität der Kommission es bekanntlich versuchte, beide Standpunkte zu vereinigen.

Eben so wenig hat das von der preisausschreibenden Behörde, dem K. K. Ministerium, beobachtete Verfahren sich viele Freunde erwerben können. Korrekt war es wohl in keinem Falle, dass der höchste technische Beamte dieses Ministeriums zu dem Konkurse hinzugezogen wurde; die hierdurch entstandenen Schwierigkeiten wuchsen jedoch noch, als das zu Grunde gelegte Spezial-Programm sich als unvollkommen erwies. Nach höheren „staatsmännischen Rücksichten darf ein Ministerium bekanntlich niemals direkt irren; es war also in diesem Falle genöthigt, sein Programm der öffentlichen Meinung gegenüber festzuhalten und zu vertheidigen. Und konsequent genug ist dies jedenfalls geschehen, wenn ihm hieraus auch der Vorwurf bureaukratischer Bevormundung erwachsen ist! — Freilich konnte das Ministerium, ohne einen Akt der Willkür zu verüben, dessen keine Behörde sich schuldig machen darf, und ohne die Rechte der anderen Konkurrenten Löhr und Hasenauer zu verletzen, nicht ohne Weiteres dem Hansen'schen Projekte den Preis ertheilen. Wollte es jedoch der öffentlichen Meinung nachgeben, so war ihm ein anderer Weg offen und ist es noch jetzt. Es durfte das Preisgericht resp. eine andere und grössere

den Dimensionen der Erde, welches ferner sich möglichst an die bisher allerorts üblichen Maasseinheiten anschliesst und das deshalb bei seiner Einführung nur geringe Umwälzungen verursachen wird.

Eine nicht misszuverstehende Hindeutung auf eine solche Maasseinheit liegt in der überaus einfachen Beziehung der Seemeile = 1 Aequatorminute (und nahezu ¼ deutsche Meile), der einzig rationellen und wirklich über die ganze Erde verbreiteten Maasseinheit des grossen Verkehrs, zu dem in fast allen Welttheilen herrschenden Fussmaasse des kleinen bürgerlichen Verkehrs. Nehmen wir einmal $\frac{1}{6000}$ Seemeile als künftige Maasseinheit an und nennen sie vorläufig den geographischen Fuss (analog der geographischen Meile, wovon 15 = 1 Aequatorgrad). Wie eng dieser geographische Fuss sich an die üblichen Maasse anderer Länder anschliesst, zeigt nachfolgende Tabelle. Es ist:

1 Seemeile =	1 geographischer Fuss =
1 Aequatorbogenminute.	$\frac{1}{100}$ Aequatorbogensekunde
5710,85 Pariser Fuss.	0,95181 Pariser Fuss.
5868,54 Wiener Fuss.	0,97809 Wiener Fuss.
5910,75 Preuss. Fuss.	0,98513 Preuss. Fuss.
6086,43 engl. amerikan. russ. Fuss.	1,01441 engl. amerikan. russ. Fuss.
6550,76 sächsische Fuss.	1,09179 sächs. Fuss.
6025,46 im Mittel, während sie = 6000 geogr. Fuss sein würde.	1,00424 im Mittel, während das Mittel aus dem engl. und preuss. Fuss allein 0,99977 giebt.

Wir glauben auf das Vorhandensein eines nahezu gleich grossen Fussmaasses, welches fast bei allen Völkern, sogar unter gleichem Namen, in Gebrauch war und noch ist, ganz besonders Gewicht legen zu müssen. Das Fussmaass ist keine willkürliche Schöpfung, sondern ist aus einer praktischen Nothwendigkeit hervorgegangen und ist nur, bei der in Bezug auf Zeit und Ort sehr verschiedenartigen Entstehung, in auffallend geringen Gränzen schwankend ausgefallen. Das ist eine Thatsache, welche der Ausbreitung des unhandlichen Meters ein unübersteigliches Hinderniss entgegensetzen wird, und welche nur der blinde Eifer nach einem einheitlichen Maass, gleich viel welchem, übersehen kann.

Die weitere Ergänzung eines auf dem geographischen Fusse beruhenden Systems für Flächen- und Hohlmaasse, Gewichte und Münzen auf Grund der Dezimaltheilung ist eine ganz selbstverständliche Sache und hat den grossen Vorzug, der üblichen Nomenklatur der einzelnen Länder weniger Gewalt anzuthun, als irgend eines der anderweitig vorgeschlagenen Systeme. Nur nach unten ist die Dezimaltheilung von Nutzen; nach oben hin, wo die Vielfachen der Maasseinheit bald so gross werden, dass jede deutliche Vorstellung schwindet, muss eine uns geläufigere Einheit beginnen, welche aber durchaus nicht eine rein dezimale Vervielfältigung der ersten zu sein braucht. Dies beweist ja schon das Metersystem, welches den Erdumfang auch erst in 4 und dann erst weiter dezimal theilt. Zu jener grösseren Einheit empfiehlt sich die Seemeile unbedingt am vortheilhaftesten, ganz abgesehen davon, dass sie niemals von ihrem gegenwärtigen Gebiet verdrängt werden kann. Sie spricht durch ihren Zusammenhang mit den Maassen der Erde zum Verständnisse Aller; sie giebt nicht nur den Gelehrten eine überaus bequeme Basis zu seinen Messungen, sondern ermöglicht auch dem Ungebildeten eine Vorstellung von der wirklichen Grösse der ihn umgebenden Dinge.

Hiernach kann es nicht zweifelhaft sein, welche Stellung Deutschland in der grossen Angelegenheit der Einführung eines durch die ganze Welt gehenden Maass-, Münz- und Gewichts-Systems zu nehmen hat. Wenn es uns Deutschen nach Erreichung einer vollständigen Handels-Einigung gelungen sein wird, unsern Antheil am internationalen Verkehr zur vollen Geltung zu bringen, so würden wir auch darüber klar werden, dass unsere Stimme auf Seite eines einheitlichen Fussmaasses für alle Zeiten den Ausschlag geben, auf Seiten des Metermaasses aber die jetzige Spaltung unheilbar machen wird.

— K. u. M. —

Kommission von Sachverständigen nur noch einmal berufen und durch diese einfach die Frage zur Entscheidung bringen lassen, ob die dem alten Konkursprogramm zu Grunde liegende Idee den dagegen erhobenen Einwänden gegenüber in der That noch als die vorzüglichste Lösung der Aufgabe erscheine oder nicht. Wurde die Frage, wie voraussichtlich, verneint, so konnte die alte Konkurrenz als abgeschlossen erklärt werden, was formell jedenfalls durchaus berechtigt erscheint, und ein neuer Konkurs auf Grund eines neuen Programmes war auszuschreiben. Das Ministerium hat jedoch entweder selbst dieses kleine Dementi gescheut, oder es ist in der That von der Unfehlbarkeit seiner Ansicht zu fest überzeugt. Jedenfalls hat es durch die an die Herren Ferstel und Hansen gestellte Zumuthung, ihrerseits auf ihre künstlerische Ueberzeugung zu verzichten und den Konkurs auf Grund des alten Programmes noch einmal zu beginnen, der öffentlichen Meinung keine Konzession gemacht, sondern höchstens Oel in's Feuer gegossen. — —

Das war es, was wir über die Wiener Museen-Konkurrenz als solche zu sagen hatten. Es ist nicht unmöglich, dass wir in der Beurtheilung einzelner Verhältnisse, welche durch die uns zugänglich gewesenen Schriftstücke nicht ausreichend klar gelegt waren, geirrt haben und gern werden wir uns darin bescheiden. Den Beweis aber, den wir führen wollten, dass man die dortigen Vorgänge nicht als Beweismittel gegen die Vorzüge des Konkurrenz-Verfahrens überhaupt und als Beschönigungsgrund für die alte büreaukratische Weise, die höchsten Aufgaben der Baukunst zu lösen, betrachten dürfe — wir glauben ihn immerhin geführt zu haben.

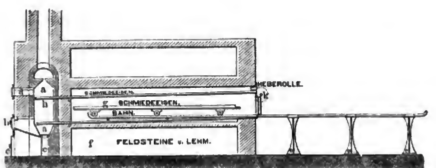
Wir werden deshalb in unserem Verlangen, dass das Konkurrenz-Verfahren allen grossen und öffentlichen Bauausführungen zu Grunde gelegt werden müsse, nicht ablassen. Und wir können unsere Fachgenossen in Oestreich immerhin beglückwünschen, dass zum Mindesten doch dieses Prinzip, als eine dauernde Errungenschaft des Frühlingssturmes von 1848, bei ihnen zur Anerkennung gekommen ist, dass man nur in der Form noch schwankt und experimentirt. Es dürfte bei uns in Preussen (trotz der sogenannten Domkonkurrenz!) noch sehr lange dauern, ehe man sich „in maassgebenden Kreisen“ zur Annahme dieses Prinzips entschliessen möchte. Aber desto mehr ist es die Pflicht der gesammten deutschen Fachgenossenschaft, fort und fort ihre Stimme zu erheben und zu fordern, dass der Kunst ihr Recht werde.

Das Vorurtheil gegen Konkurrenzen, durch so viele unbefriedigende Resultate erzeugt und fortdauernd genährt, wird freilich nur in demselben Maasse schwinden, wie wir bessere Erfolge derselben aufweisen können. Es genügt daher nicht, allein die Mängel des bisherigen Konkurrenz-Verfahrens und die in jedem einzelnen Falle begangenen Fehler aufzudecken, sondern wir müssen mit allen Kräften bestrebt sein, einem besseren Verfahren Eingang zu schaffen. Unstreitig wird es in dieser Beziehung schon von bedeutender Wirkung sein, wenn jene mehrfach erwähnten prinzipiellen Grundsätze festgestellt und zur Geltung gebracht werden; zum Mindesten wird man dadurch die allergröbsten Verstösse gegen den Geist der Konkurrenzen beseitigen, ein legales Verfahren sichern und eine grössere Anzahl älterer und erfahrener Architekten zur Betheiligung an Konkurrenzen ermuthigen. Dass dieselben jedoch keineswegs erschöpfend sein können, dass ein Konkurs um eine Aufgabe, wie die Museen in Wien, anders behandelt sein will, als ein solcher um ein simples Schulhaus, liegt auf der Hand und ist bereits von uns hervorgehoben worden.

Es erübrigt uns daher zum Schluss noch auszuführen, wie unserer Ansicht nach bei derartigen Konkursen ersten Ranges wohl zu verfahren sein möchte.

(Schluss folgt.)

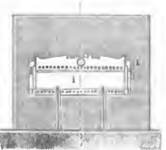
Backofen mit Heisswasserheizung.




Längen-Durchschnitt.

Hinteransicht.

Eine interessante Anwendung der Heisswasserheizung zeigt der von den Fabrikanten Wieghorst & Sohn zu Hamburg konstruirte „Patent-Röhren-Backofen", dessen in d. Bl. (No. 49, Jahrg. 67, Bericht aus d. Architekten-Vereine z. Berlin) bereits Erwähnung geschehen ist. Als Ergänzung der damaligen Mittheilung mögen die nachfolgenden Skizzen und Notizen dienen.


Vorderansicht.

Die Erwärmung des eigentlichen Backraums erfolgt durch 60 Stück schmiedeeiserne, mit Wasser gefüllte und an beiden Enden zugeschweisste Röhren, die an der oberen und unteren Seite desselben vertheilt sind. Zwischen ihnen liegt die schmiedeeiserne Platte (*g*), welche die Brote aufnimmt. Dieselbe ruht mittelst 6 Räder auf einem Schienen-Geleise, das vor der Einschiebethür so weit verlängert ist, dass die Platte aus dem Ofen herausgezogen und ausserhalb desselben mit den Broten besetzt werden kann. Die Einschiebethür (*i*), gleichfalls von Eisen, ist durch ein auf der Scheibe (*k*) laufendes Gegengewicht balancirt und leicht zu öffnen. — An der entgegengesetzten Seite des Ofens findet die Heizung statt. Die im Ganzen 14′ langen Röhren sind im Heizungsraum (*a*) auf eine Länge von etwa 14″ dem Feuer ausgesetzt. (*b*) sind die Heizungsthüren, (*c*) die Aschethüren, welche gleichzeitig zur Regulirung der Hitze dienen, (*d*) sind Oeffnungen, durch welche die oberen Röhren vom Russ gereinigt werden können, was etwa alle acht Tage nöthig ist. —

Zum Backen ist anfänglich ein Hitzegrad von 200° Réaum. erforderlich, der sich schliesslich bis auf 150° vermindert. Die Röhren, welche demnach eine Spannung von 100 Atmosphären auszuhalten haben, sind bei einer Wandstärke von $^3/_{16}$″ auf 400 Atmosphären geprüft. Die Einrichtungen sind übrigens so getroffen, dass ein schadhaftes Rohr entfernt und ersetzt werden kann ohne den Betrieb zu stören. Die erforderlichen Kontrole- und Sicherheitsvorrichtungen sind selbstverständlich vorhanden.

Das Backen eines Schusses von 110—120 Broten erfordert $^1/_4$ bis zwei Stunden und kann in zwölf Stunden fünf mal wiederholt werden, was einen wesentlichen Vorzug dieser Oefen bildet. Ausser der Reinlichkeit des Betriebes empfiehlt dieselben ferner vor Allem der Umstand, dass das Beschicken des Ofens mit der Hand und selbst durch einen ganz ungeübten Arbeiter stattfinden kann, während das Einbringen der Brote mittelst eines Schiebers grosse Geschicklichkeit voraussetzt und den Betrieb demzufolge von einzelnen Arbeitern abhängig macht. Die Oefen sind bereits in grösserer Anzahl, namentlich in allen neueren preussischen Militär-Bäckereien zur Ausführung gekommen und haben sich allen Nachrichten zufolge überall ganz vorzüglich bewährt.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Versammlung am 1. April 1868.

Nach Erledigung der geschäftlichen Angelegenheiten des Vereins hielt Hr. Keil einen Vortrag über die „Bauthätigkeit der Preussischen 1. Feld-Eisenbahn-Abtheilung der I. Armee in Böhmen, Sachsen und Bayern im Jahre 1868.

Der Vortragende war, in seiner früheren Stellung als technisches Mitglied der Königl. Direktion der Ostbahn zu Bromberg, der technische Chef dieser Feld-Eisenbahn-Abtheilung gewesen, welche nebst zwei anderen beim Beginn des Krieges im Jahre 1866 preussischer Seits, nach dem Muster der Feld-Eisenbahn-Abtheilungen im Nordamerikanischen Kriege, errichtet worden waren. Dieselben bestanden — ausser einem militairischen Kommandeur mit seinem Adjutanten und 50 Pionieren mit einem Ingenieur-Offizier nebst Feldwebel — aus dem technischen Chef, aus 2 Eisenbahn-Baumeistern, aus 7 Bahnmeistern und aus 2 Maschinen-Werkmeistern, später wurde auch noch ein Telegraphen-Aufseher zugewiesen. Der Vortragende hob hervor, dass bei dieser sehr geringen Anzahl von Beamten es besonders auf die persönliche Tüchtigkeit und Leistungsfähigkeit jedes Einzelnen angekommen sei, und dass ihm daher die Wahl der Beamten für seine Eisenbahn-Abtheilung überlassen wurde. Im Allgemeinen habe er sehr tüchtige Beamte gehabt; dieselben seien zum Theil von der Königl. Ostbahn, zum Theil von der Oberschlesischen Eisenbahn entnommen. Als Eisenbahn-Baumeister haben Hr. Vogel (jetzt Eisenbahn-Baumeister und Betriebs-Inspektor zu Königsberg i. Pr.) und Hr. Jacobi (jetzt Abtheilungs-Baumeister der Berlin-Lehrter Bahn in Stendal) fungirt.

Für die Organisation der Feld-Eisenbahn-Abtheilung war eine sehr kurze Instruktion gegeben; dieselbe präzisirte sich dahin, dass es Zweck der Abtheilung sei, eines Theils die zerstörten Eisenbahn-Strecken in möglichst kurzer Zeit wieder herzustellen, anderen Theils die Zerstörung von Eisenbahn-Strecken auszuführen; im Rücken der Eisenbahn-Bau-Abtheilung habe eine Betriebs-Kommission die Inbetriebsetzung der fertiggestellten Bahnstrecken zu besorgen, resp. das Betriebs-Material etc. zurückzuziehen gehabt.

Die I. Feld-Eisenbahn-Abtheilung wurde am 12. Juni 1866 in Berlin mobil gemacht und begann ihre Thätigkeit von Görlitz aus am 17. Juni auf der Bahnstrecke nach Dresden. Der Aufenthalt in Görlitz wurde benutzt, um aus den reichen Beständen der im Bau begriffenen schlesischen Gebirgsbahn die Depots für die Oberbau-Materialien und Utensilien einzurichten und um zwei Arbeits-Züge mit Lokomotiven und den nöthigen Requisiten auszurüsten. Ausserdem wurde daselbst mit dem Bau-Unternehmer Voss in Hirschberg verhandelt, (welcher 37 Mann von seinen besten eingeschulten Oberbau-Arbeitern nebst einem Schachtmeister, einem Schmidt und einem Stellmacher stellte,) desgleichen mit verschiedenen Zimmermeistern und Holzlieferanten, sowie mit dem Maschinenbau-Anstalt- und Eisengiesserei-Besitzer Scheidt, welcher in früheren Jahren die Wasserstations-Einrichtungen zu der sächsischen und zum Theil der böhmischen Bahn hergestellt hatte und noch die meisten Modelle von den einzelnen Stücken besass.

Hr. Keil gab einen kurzen geschichtlichen Ueberblick über die ganze Kriegslage und über die Terrain-Verhältnisse des Kriegs-Theaters, sowie über die Herstellung der Eisenbahn-Linien von Görlitz bis Dresden, von Löbau nach Zittau und Reichenberg, von Reichenberg nach Turnau und der

Bahnstrecke Turnau-Josefstadt-Pardubitz und Turnau-Kralup, desgl. der Strecke Werdau-Hof.*) In Betreff der Details der Bau-Ausführung beschrieb der Vortragende Folgendes:

I. Die Rekognossirung. Dieselbe wurde durch den Baumeister Jacobi, einen Bahnmeister und einige Oberbau-Arbeiter in Begleitung zweier Pionire (zum militairischen Schutz) mittelst eines sehr leichten Bahnmeister-Wagens ausgeführt, welcher letztere über die defekten oder fehlenden Geleisestellen forttransportirt werden konnte. Die Rekognoszirung gab die Details für die demnächst zu treffenden Dispositionen für die Bau-Arbeiten selbst, für die Heranziehung der fehlenden Materialien und für die anderweit zu beschaffende Aushilfe.

II. Die Oberbau-Arbeiten. Dem Rekognoszirungstrupp folgte der Arbeitstrain, der überall da anhielt, wo das Geleise zerstört war. Die Arbeit der Wiederherstellung geschah durch einzelne Kolonnen, welche sich in die Hände arbeiteten und zunächst das Bahn-Geleise nur in soweit (durch Anheften der Schienen mit einzelnen Nägeln oder auf provisorischen Langschwellen) wieder herstellten, dass die Lokomotive mit den Waggons ohne Gefährdung dasselbe passiren konnte. Demnächst wurde ein Bahnmeister mit einer Arbeiter-Kolonne zurückgelassen, um das Geleise ordnungsmässig herzustellen, während der Arbeitstrain mit dem Gros des Korps sofort weiter eilte. Daher kam es, dass öfters 3 bis 4 Kolonnen hinter dem Hauptkorps arbeiteten. Dieselben hatten auch für das Nachschieben der Materialien-Depots zu sorgen. Damit übrigens die Fahrt des Arbeitertrains jederzeit gesichert blieb, wurde auf der Maschine je ein Bahnwärter oder Betriebsbeamte als Geissel mitgenommen. — Als ein besonders erfolgreicher Arbeitstag wurde der 24. Juni geschildert, an welchem Tage die vielfach zerstörte Strecke von Grottkau bis Reichenberg fahrbar gemacht wurde.

III. Die Bahnhöfe betreffend. Zunächst kam es stets darauf an, auf den kleineren Stationen die aufgerissenen Weichen- und Herzstück-Geleisestellen zu vernageln, damit der Arbeitstrain die Station passiren und weiter eilen konnte. Auf den grösseren Stationen musste mindestens ein Seitengeleis durch provisorische Schleppweichen und drehbare Herzstück-Schienen in Verbindung gebracht werden. Durch Aussetzen von Geldprämien wurden meistens die vergrabenen Weichen- und Herzstücke sehr schnell wiedergefunden. Das Einlegen dieser Theile besorgte eine zurückgelassene Arbeiter-Kolonne mit einem Bahnmeister. — Die Wiederherstellung der Wasserstationen war eine sehr zeitraubende und schwierige Arbeit; in der Zwischenzeit mussten hölzerne Brunnenröhren mit Schwengel, welche in die Wasserstations-Brunnenkessel eingestellt wurden, das Wasser für die Lokomotiven liefern, oder die städtischen Wasserleitungen (z. B. in Bautzen) wurden zur Wasserabgabe requirirt. — An den Gebäuden waren nur in Löbau (durch Brand) und in Turnau Wiederherstellungsarbeiten vorzunehmen; letzterer Bahnhof war bekanntlich preussischer Seits zur Gegenvertheidigung feldmässig eingerichtet worden.

IV. Die Brückenbauten betreffend. Die Untersuchung der vielen Viadukte war eine schwierige und verantwortliche Arbeit, da an vielen Stellen Sprengungsvorrichtungen bereits vorbereitet waren. Demnächst fanden sich auf der Strecke Turnau-Kralup fünf eiserne Brücken mit Oeffnungen von 120—150 Fuss Spannweite, bei welchen meistens in der Mittelöffnung sämmtliche Querträger herausgeschraubt waren. Da diese Brücken nach dem Schiffkorn'schen System gebaut waren und fast gleiche Abmessungen hatten, so geschah die Wiederherstellung schablonenartig. Es wurden Tafeln von ca. 3' Höhe und 15' Länge aus kreuzweis übereinander genagelten Brettern auf einem Bohlenrahmen konstruirt; je zwei dieser Tafeln wurden zu einem Querträger, welcher die Hängestange des Längsträgers umfasste, mit grossen Nägeln zusammengenagelt (denn Schraubenbolzen waren in so grosser Menge und in so kurzer Zeit nicht zu beschaffen) und darüber wurden Langschwellen zur Aufnahme der Schienen gestreckt. Der Vortragende erläuterte diese Konstruktion durch Detailzeichnungen und wies nach, dass dieselbe unter analogen Verhältnissen sehr zur Nachahmung zu empfehlen sei, weil überall Bohlen und Bretter aufzutreiben oder durch Aufreissen der Fussböden in Gebäuden und Güterschuppen leicht zu beschaffen sind und weil die Einbringung dieser Querträgertafeln von einer fliegenden Rüstung aus leicht bewerkstelligt werden kann. Die Wiederherstellung einer Brücke erforderte meistens gegen 3 Tage. Die Spezialleitung dieser Brückenbauten besorgte der Baumeister Jacobi. Auf der Strecke Turnau-Pardubitz wurde der Josefstädter Viadukt (preussischerseits) gesprengt vorgefunden. Das Bauwerk hatte aus drei Bogenöffnungen von je 40' Spannweite (in Rundbogen überwölbt) bestanden. Die Wiederherstellung geschah durch Aufrichtung eines grossen hölzernen Pilars, nach Art der amerikanischen Pfeilerbauten, als Mittelpfeiler, welcher zur Aufnahme von zwei Sprengwerkssystemen von 64' Spannweite benutzt wurde, die sich gegen die theilweis noch stabilen Baureste der Widerlags-Landpfeiler stützten. Die Wahl der Konstruktion wurde dadurch bedingt, dass in den Tunnels der Strecke Turnau-Königinhof eine grosse Zahl verzahnter Träger von ca. 64' Länge, ¹³/₁₁" stark, vorgefunden und dass dicht bei Königinhof am Bahngeleise ein Zimmerplatz entdeckt wurde, auf dem noch ein ziemlich grosser Theil derartiger Träger in Bearbeitung begriffen lag*). Die Ausführung des Josefstädter Viadukts erforderte drittehalb Wochen Zeit; die Spezialleitung hatte der Eisenbahn-Baumeister Vogel und der Bauführer Drewitz; die Zimmerleute waren vom Zimmermeister Knoll aus Hirschberg gestellt.

V. Unter den Arbeiten zur Wiederherstellung des Planums wurde besonders die Räumung des mit Quetschminen zugesprengten Felseinschnitts von Rothenbruch zwischen Libenau und Reichenau beschrieben. Der Einschnitt war auf 22 Ruthen Länge ca. 8' hoch mit Felstrümmern zugesprengt. Die Räumung erfolgte durch Heranziehung einer halben Mineur-Kompagnie und mit Hilfe des Baumeisters und Eisenbahn-Bauunternehmers Plessner, welcher mittelst Extrazugs zwanzig seiner besten Felssprengarbeiter aus Schlesien in Person zur Baustelle führte. Die Wiederherstellung des Einschnitts zum Passiren des Arbeitstrains wurde in 2½ Tag bewirkt.

Zum Schluss gab Herr Keil einige Mittheilungen über die Art und Weise der Verpflegung, der Beschaffung der Materialien und der Rechnungslegung und präzisirte endlich die Leistungsfähigkeit einer Feldeisenbahn-Abtheilung durch folgende zwei Bedingungen:

1. Bei der Auswahl der Beamten müssen nur Leute genommen werden, welche ausser der technischen Tüchtigkeit und der persönlichen Bravour die Eigenschaft besitzen, sich schnell zu entscheiden und selbstständig zu disponiren, ohne eine höhere Entscheidung abzuwarten.

2. Der technische Chef muss möglichst selbstständig gestellt werden, damit er je nach Zeit, Ort und Mitteln seine Dispositionen treffen und dieselben mit Nachdruck verfolgen kann. —

Herr Hagen beschrieb sodann in einem Vortrage: „Ueber Fahrkünste in tiefen Grubenschächten", die ersten derartigen Einrichtungen in den Bergwerken am Harz, bei denen die Pumpengestänge zum Befahren der Gruben benutzt seien. Die nach abwärts gerichtete Bewegung der Gestänge vermittele das Einfahren, indem der Einfahrende bei jedem Wechsel der Bewegung von dem Gestänge, welches diese Bewegung beendet habe, auf das andere übersteige, welches den Niedergang zu beginnen im Begriff sei. Das Ausfahren werde in ähnlicher Weise durch die Bewegung der Gestänge nach Aufwärts vermittelt. Später habe man in England ähnliche Einrichtungen in grösserem Maasstabe, auf Dampfmaschinenbetrieb berechnet, ausgeführt, welche spezieller beschrieben werden. Neuerdings sei in Westphalen das Verbot aufgehoben, die Arbeiter durch gewöhnliche Hebevorrichtungen an Seilen in den Förderschachten ein- und ausfahren zu lassen und hätten damit die Fahrkünste an Wichtigkeit verloren. In vielen Bergwerken wären sie noch jetzt das einzige rationelle Mittel zum Besteigen der Gruben und würden sie wohl noch lange im Gebrauch bleiben.

Herr Dr. Schröder aus Nienburg erläutert im Anschluss an diesen Vortrag an einem Modelle eine von ihm erfundene, sehr sinnreiche Einrichtung einer Fahrkunst, bei welcher beim Wechsel der Bewegung der Gestänge der Uebergang von einem Gestänge auf das andere durch eine Klinkbakenvorrichtung an einem Fahrstuhle derart vermittelt wird, dass dieser sich an demselben abwärts und aufwärts bewegen und die Förderung von Arbeitern in die Grube resp. aus derselben ohne Gefahr für dieselben und ohne dass dieselben den Platz zu verlassen brauchen, bewirkt werden kann.

Architekten-Verein zu Berlin. — Hauptversammlung am 2. Mai 1868; Vorsitzender Hr. Boeckmann, anwesend 153 Mitglieder.

---

*) Das Nähere ist aus No. 28 der Zeitung des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen vom Jahre 1867 (Fol. 392) zu entnehmen.

*) Nach sicherer und zuverlässiger Mittheilung sind diese Träger zu Anfang des Jahres 1866 österreichischerseits gezimmert worden, damit, wenn nach Benedek'schem Plane bei dem Vordringen auf den Eisenbahn-Linien nach Berlin die dort befindlichen eisernen Brücken etwa zerstört vorgefunden würden, dieselben sofort mit diesen Trägern überbrückt werden konnten!

Die Sitzung wurde ausschliesslich durch innere Angelegenheiten des Vereins in Anspruch genommen. Es fand die Aufnahme der Hrn. Bauch, Bertuch, Buchholz, Ehrenberg, Hager, Hintze, Hühn, Köcher, Schlug und Rocholl, sowie die Wahl einer Kommission zur Veranstaltung der sommerlichen Exkursionen des Vereins statt, als deren Mitglieder die Hrn. Becker, Genick, Hollin, Kyllmann, Licht, Lucae, Mackenthun, Merzenich, Spiecker, Dr. Weingarten und Willet bestimmt wurden. Eingegangen sind vorläufig zwei Lösungen der Monatsaufgabe im Hochbau; die fälligen Preise für die in der letzten Sitzung beurtheilten Konkurrenzen wurden an die Arbeiten mit den Mottos: „Eisen" und „Was nie ein Rechner hat erdacht" verliehen, als deren Verfasser sich in beiden Fällen Hr. Rhenius ergab. Zu Vorschlägen für die neu zu stellenden Monatsaufgaben, die in der Hauptversammlung des Juni festgestellt werden sollen, forderte der Vorsitzende auf.

Nachdem Hr. Röder den Rechenschaftsbericht über den diesjährigen Ball, der ein Defizit von pp. 17⅓ Thlr. ergab, verlesen und der Vorsitzende ein vorläufiges Projekt für die Erweiterung des Vereinslokales zur Ansicht ausgelegt hatte, begann die durch ein Referat des Hrn. Möller eingeleitete Berathung des Entwurfs für die neuen Statuten, auf Grund deren der Verein die Rechte einer juristischen Person erwerben will. Da in denselben den jetzigen Verhältnissen des Vereins auch in anderer Weise Rechnung getragen und der Versuch mehrer prinzipieller Reformen gemacht worden ist, so wurde die Diskussion darüber etwas eingehender geführt und schritt nur unwesentlich voran. Die Berathung soll in nächster Sitzung, welche deshalb zu einer ausserordentlichen Hauptversammlung bestimmt ist, fortgesetzt werden; einen Bericht über das neue Statut behalten wir uns bis zur definitiven Feststellung desselben vor. — F. —

Aus der Fachlitteratur.

Zeitschrift für Bauwesen. Red. von Erbkam. Jahrgang 1868. Heft IV bis VII.

A. Aus dem Gebiete des Hochbau's.

1. Stüler-Denkmal.

Unter gleichzeitiger Rechnungslegung der Kommission wird die Zeichnung des von deren Mitgliede H. Strack erfundenen Denkmals veröffentlicht. Zwei korinthische Säulen von Pavonazetta-Marmor, dem von Stüler besonders gern angewendeten, tragen einen Rundbogen mit flachem Tympanon; vor der aus rothem Marmor gebildeten Rückwand der Nische erhebt sich die von der Familie gewidmete Büste des Unvergesslichen (von Schievelbein) auf einem mit der Widmungs-Inschrift versehenen Postamente. Büste und alles Uebrige, mit Ausnahme des Sockels, sind aus karrarischem, letzterer aus schlesischem Marmor gebildet. Die Ausführung ist gediegen und würdig.

Dem Wunsche des Komité's: „dass mit diesem Denkmal das Andenken an den allverehrten Meister in würdiger Weise erhalten werden wird", schliessen wir uns bereitwilligst an; doch auch ohne dieses dürfte sein Gedächtniss nicht erlöschen, da jenes Andenken, das Stüler, als Künstler wie als Mensch, sich selbst gegründet in den Herzen seines ausgedehnten Schülerkreises, in allen Jenen, die ein günstiges Geschick in seine Nähe führte, Früchte bringen wird fort und immerdar!

2. Erziehungshaus für sittlich verwahrloste Kinder am Urban zu Berlin, von Möller.

Da die schon 1825 gegründete Anstalt vor dem Halleschen Thore für die gesteigerten Anforderungen zu klein und ihre Lage in Folge der Entwickelung eines sehr lebhaften Verkehrs nicht mehr günstig erschien, ausserdem die Gebäude selbst sich in einem ungenügenden baulichen Zustand befanden, wurde der auf sechs Blatt Zeichnungen mitgetheilte Entwurf in grösserer Entfernung von der Stadt, an der westlichen Grenze der sogenannten Hasenhaide, von 1863 bis 1866 zur Ausführung gebracht. Das zuerst bearbeitete Projekt desselben Verfassers, die schon in einem Theile der Anstalt bestehende Einrichtung der Abtheilung der Zöglinge in sogenannte Familien bis zur räumlichen Trennung dieser Gruppen in einzelne von einander entfernte kleinere Gebäude (in ähnlicher Weise wie die von Suringer aus Amsterdam gegründete Landbau-Kolonie Niederländisch-Mettray, beziehungsweise die städtischen Waisenhäuser zu Rummelsburg bei Berlin) auszudehnen, war bei der straffen Konzentration der Verwaltung und Beaufsichtigung, welche in einer solchen Anstalt unerlässlich ist, abgesehen von den dadurch bedingten höheren Bau- und Verwaltungskosten, auf fast unlösbare Schwierigkeiten gestossen. —

Das Bauwerk, dessen etwas eigenthümliche Grundrissform keine ganz freiwillige, sondern durch die Lage der Baustelle und die Anforderungen der Baupolizei-Behörde bedingt war, ist bestimmt 120 Knaben und 60 Mädchen aufzunehmen, welche in Abtheilungen von je zwanzig, sogenannte Familien, getrennt sind. In jeder derselben führt ein Erzieher oder eine Erzieherin bei Tag und Nacht die unausgesetzte Aufsicht über die Kinder und unterweist dieselben in den Arbeiten, welche bei Weitem den grössten Theil der Tagesordnung einnehmen, während der Schulunterricht nur in den frühesten Morgenstunden und gegen Abend ertheilt wird. Es bedarf in Folge dessen für die Erzieher auch keiner besonderen Wohnungen. Die Grundriss-Disposition ist übersichtlich und klar. Die Wohnzimmer, die Arbeits-, Speise- und Schlafsäle, die Krankenstuben u. s. w. sind zur streng durchzuführenden Sonderung der Geschlechter in zwei stumpfwinklig gebrochenen Flügelbauten untergebracht worden, an deren vorspringender Ecke sich je ein Treppenthurm erhebt, welcher die Monotonie der Façaden unterbricht. Ein höher emporgeführter Mittelbau enthält ausser dem gemeinschaftlichen Vestibül die Wohnungen für Portier, Lehrer und Inspektor, Verwaltungsräume, und im oberen Stock den gemeinschaftlichen Bet- und Fest-Saal.

Zur leichteren Ventilation der einzelnen Räume sind die Korridore nicht in der Mitte angeordnet, sondern an die Frontmauer verlegt, wodurch auch die für die Erziehungszwecke störende Aussicht auf die Strasse vermieden wurde und die Zimmer selbst fast ausschliesslich an die Sonnenseite zu liegen kamen.

Die Façaden sind in einer dem italienischen Backsteinbau nahestehenden Durchführung in Rohbau, unter Verwendung von Formsteinen errichtet, bildlicher Schmuck nur im Mittelbau unter den Fenstern des Betsaales zur Anwendung gekommen. — Der innere Ausbau ist zweckentsprechend auf das Einfachste hergestellt; Vestibül und Bet- und Festsaal haben eine würdige, etwas reichere Ausbildung erhalten. Die Schlafzimmer sind ungeheizt, in den Sälen stehen runde eiserne Oefen, in den übrigen Räumen gewöhnliche Kachelöfen, durch die theilweise ein Ventilationsrohr durchgeführt ist, das mit der äusseren Atmosphäre an der Nordseite kommunizirt.

Die Kosten für das Hauptgebäude einschliesslich Orgel, Uhr, Wasser- und Gasleitung u. s. w. haben rot. 105,000 Thlr., die der ganzen Anlage ca. 125,000 Thlr., mithin für jeden Zögling ca. 700 Thlr. betragen. —

3. Neue evangelische Kirche zu Lauenburg in Pommern.

Der auf zwei Blatt Zeichnungen dargestellte Entwurf (laut Angabe von Stüler, während, wie wir bestimmt zu wissen glauben, derselbe nur durch dessen Vermittelung, aber ganz selbstständig von einem seiner früheren Schüler — 1862 — bearbeitet ist) wurde in den Jahren 1864 bis 1866 ausgeführt. Die Kirche, eine sogen. Hallenkirche, ist ein Ziegelrohbau in gothischer Bauweise, jedoch der beschränkten Mittel wegen unter möglichst sparsamer Verwendung von Kunstformen, dreischiffig, mit Emporen-Anlage, 92 Fuss lang, 70 Fuss tief, 42 Fuss in den Umfassungsmauern hoch, bei 2¾ resp. 2¼ Fuss Stärke derselben. Die über dem Mittelschiff, parallel den Dachflächen ansteigende, über den Seitenschiffen horizontale Holzdecke mit sichtbaren Balken wird von schlanken hölzernen Pfeilern getragen, welche in ihrer Längenrichtung durch Spitzbögen mit durchbrochenen Maasswerk-Zwickeln verbunden sind. Gleiche Anordnung war, wenn wir nicht sehr irren, aus ästhetischen und konstruktiven Gründen auch zur Querverbindung derselben Pfeiler mit den Umfassungsmauern, die an diesen Stellen durch vorgelegte Strebepfeiler verstärkt sind, projektirt, ist jedoch anscheinend nicht zur Ausführung gekommen. Der gewölbte, 28 Fuss breite Chor, von fünf Seiten des regulären Achtecks gebildet, enthält in seinem hinteren Theile gleichzeitig die Sakristei.

Der an der Westseite befindliche Thurm, neben welchem zu beiden Seiten kleine Treppenthürmchen angeordnet sind, die den Zugang zu den Emporen vermitteln, hat bei einer Grundfläche von 21 Fuss Quadrat eine Höhe von 179 Fuss. Sein verhältnissmässig schlanker Helm ist massiv von 1 Stein Stärke ausgeführt, jedoch, obwohl uns von anderer Seite das dazu verwendete, von der städtischen Ziegelei gelieferte Material als ganz vorzüglich geschildert wird und der verwendete (Muschel-) Kalk hydraulische Eigenschaften besitzen soll, für das Regenwasser in so hohem Grade empfänglich, dass zum Schutz des Glockenstuhles u. s. w. ein im Innern anzubringendes Schutzdach beabsichtigt wird.

Die innere Ausstattung ist den bescheidenen Verhältnissen angepasst. Die Heizung erfolgt mittelst vier in den Hauptecken der Kirche stehender Oefen mit innerem gusseisernen Heizkasten nebst auf- und absteigenden Zügen und äusserem Mantel von Kacheln; — ob dieselben hinreichenden Effekt erzielen, ist nicht angeführt. Die Baukosten haben einschliesslich Orgel 39,424 Thlr. betragen oder 28 Thlr. 5 Sgr. für jeden der 1400 Sitzplätze.

(Fortsetzung folgt.)

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Ernannt sind: Der Kreis-Baumeister Reinhardt zu Neu-Stettin zum Wasser-Bau-Inspektor zu Thiergartenschleuse bei Oranienburg, — der Baumeister Gebauer zu Berlin zum Eisenbahn-Baumeister bei der Oberschlesischen Eisenbahn zu Breslau, — der Baumeister Kunisch zu Heppens a. d. Jahde zum Kreis-Baumeister zu Neu-Stettin, — der Baumeister Weber zu Stettin zum Land-Baumeister bei der dortigen Regierung. —

Dem Bau-Inspektor Rathsam zu Magdeburg ist der Charakter als Bau-Rath verliehen worden.

Am 2. Mai haben das Baumeister-Examen bestanden: Gustav Groetzhauch aus Wünschelburg, Franz Rintelen aus Laasphe.

Offene Stellen.

1. Bei der Fortifikation zu Saarlouis findet ein geprüfter Baumeister oder ein im Hochbau bewanderter Bauführer Beschäftigung für längere Zeit.

2. Zwei Baumeister werden von der Königl. Regierung in Posen gesucht. Näheres im Inseratentheile.

3. Die Fortifikation in Rendsburg sucht zwei Baumeister Diäten 3 Thlr.

4. Einen Baumeister sucht die Fortifikation in Danzig. Näheres unter den Inseraten.

5. Ein tüchtiger Bautechniker findet zur Beaufsichtigung von Hochbauten auf einige Monate Engagement in einer grösseren Stadt der Rheinprovinz. Schriftliche Meldungen befördert die Expedition.

6. Zur Veranschlagung und Ausführung von Wasserbauten wird sofort ein Baumeister oder Bauführer gesucht. Näheres beim Wasserbauinspektor Wellmann in Stralsund.

7. Zur Leitung des Restaurations-Baues der Kirche in Trebatsch wird zum sofortigen Antritt und gegen die reglementsmässigen Diäten ein tüchtiger Bauführer gesucht. Dauer der Beschäftigung ca. 1 Jahr. Meld. an Bauinsp. Nierman Berlin, Halleschestr. 11.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. K. in Laurenburg. — Wir sind leider nicht in der Lage, Ihnen eine Ihren Wünschen entsprechende Stellung verschaffen zu können. Obwohl solche nicht allzu selten sind, so pflegen dieselben doch stets nur in Folge persönlicher Meldung besetzt zu werden.

Hrn. C. F.-B. in K. — Antwort in nächster Nummer.

Beiträge mit Dank erhalten von den Herren R. in Lübeck, W. in Berlin, R. in Frankfurt a. M., R. in Hannover, K. in Berlin.

Hierzu eine Beilage.

Papier-Tapeten.

Gebrüder Hildebrandt

Hoflieferanten Sr. Majestät des Königs
in Berlin, Brüderstrasse 16,
empfehlen den Herren Architekten
ihr reichhaltiges Lager in den allerbilligsten bis zu den theuersten Gattungen.
Durch das Vertrauen der ersten Architekten beehrt, sind wir stets bemüht gewesen, deren Geschmack gemäss ein Lager in ruhigen, architektonisch wirkenden Dessins und Farbentönen assortirt zu halten.

Die Patent- u. Parquetfussboden-Fabrik
von
A. C. Badmeyer
Berlin, Zimmerstrasse No. 49.
empfiehlt ihr Lager stets fertiger Patent- und Parquetfussböden in bekannter Güte zu soliden Preisen.

Warmwasserheizungen
(Niederdruck) für elegante Wohnhäuser — ältere und Neubauten — Gewächshäuser, Büreaux, Schulen, Krankenhäuser etc.
Luftheizungen
für Kirchen und andere grosse Räume liefern
R. Riedel & Kemnitz
Ingenieure und Maschinenfabrikanten in Halle a. S.
Pläne und Anschläge nach eingesandten Bauzeichnungen gratis.

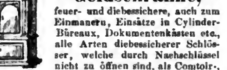
Boyer & Consorten
in Ludwigshafen am Rhein.
Spezialität
für
Luftheizungen
neuesten Systems.

Die
Portland-Cement-Fabrik „STERN“
Toepffer, Grawitz & Co.
in Stettin
empfiehlt den Herren Bau-Beamten, Bau-Unternehmern und Cement-Händlern ihr Fabrikat in bester Qualität und reeller Verpackung ganz ergebenst, und sichert die prompteste Ausführung der hiermit erbetenen gefälligen Aufträge zu.

R. Ziebarth
Civilingenieur, Berlin, Zimmerstrasse No. 31.
Entwürfe und Zeichnungen von maschinellen und baulichen Anlagen.

Todtenkopf.
Alle Sorten **Caput mortuum,** frachtfrei allen Eisenbahnstationen geliefert, empfehlen zu billigsten Preisen
MAUEL & HAHN in Düsseldorf.

Neue rauchunmögliche Luftheizungen
J. H. Reinhardt in Mannheim.




Geldschränke,
feuer- und diebessichere, auch zum Einmauern, Einsätze in Cylinder-Büreaux, Dokumentenkästen etc., alle Arten diebessicherer Schlösser, welche durch Nachschlüssel nicht zu öffnen sind, als Comtoir-, Drücker-, Kommoden- und Vorhängeschlösser, letztere den Herren Gutsbesitzern zur Beachtung.

Weinlager, eiserne, zu 100, 150 u. 200 Flaschen etc., mit und ohne Verschluss,

Schlosser-Bau-Arbeiten
auf's Solideste gefertigt, wie alle Arten Fenster- und Thürenbeschläge, nebst den dazu erforderlichen Messing-, Rothguss-, Bronze-, Horn- und vergoldeten Garnituren nach neuen Modellen in reichhaltigster Auswahl, womit zu den grössten Bauten sofort aufwarten kann. Für meine Herren Kollegen ein Lager einzelner Theile, als: Thorweg-, Kanten- und eingelassene Bascule, rechts und links aufgehende Federbänder (Windfangfedern), Fensterbascule, (starke und gewöhnliche) etc. zu den billigsten Preisen empfiehlt
Preis-Courante gratis. **A. L. Benecke,** Fabrikant,
Fabrik und Lager Mittelstrasse Nr. 17.

Die **Roth- und Gelbgiesserei**
von **G. H. Speck**
Berlin, Tieckstrasse No. 2
nahe der Chausseestrasse,
empfiehlt ihr Lager aller Arten **Thüren-** und **Fensterbeschläge** nach den neuesten Modellen in verschiedenen **Broncen, Vergoldung, Elfenbein, Horn, Ebenholz, Rothguss** und **Messing,** bei **prompter Bedienung** zu den **solidesten Preisen.**

Die Dampf-Trassmühle von Jacob Meurin,
Eigenthümer von Tufsteingruben in Andernach am Rhein,
empfiehlt den Herren Bau-Beamten und Unternehmern vorzüglichen fein gemahlenen
Plaidter Trass und Tufstein
zu **Brücken-, Kanal-, Tunnel-, Gasbehälter-, Reservoir-, Schacht-, Stollen- und andern Wasserbauten.**
Plaidter-Trass, wohlfeilster, altbewährter natürlicher Cement, nimmt im Mörtel eine ungleich grössere Festigkeit an, als die rascher erhärtenden künstlichen Cemente, und kostet mit Berücksichtigung des nöthigen Kalkzusatzes nur ½ des Preises dieser.

Wirth & Wagner
Parquetböden-Fabrikanten
in Stuttgart
empfehlen: **Massive und fournirte Böden** von den einfachsten bis zu den feinsten Dessins, zu sehr billigen Preisen, bei vorzüglicher, dauerhafter Arbeit.
Muster und Preislisten stehen gratis zu Diensten.
Agentur und Muster-Lager in Berlin bei
Friedrich Ehinger, Oranien-Strasse 122.

C. BALDAMUS & Co.
Fabrik von **Dachpappen,** wasserdichten **Regendecken** für **Eisenbahnen** etc. und **Maschinendichtzement.**
Berlin, Alt-Moabit 6.

Das beste Schmiermittel
ist Korff's konsistentes Maschinenöl. Zu beziehen durch
E. Freudenthal, 44a. Kommandantenstrasse in Berlin.

Telegraphen-Bau-Anstalt, Fabrik für Apparate zur Haustelegraphie
von **Keiser & Schmidt,** Oranienburger-Strasse 27 in Berlin.
offerirt Schreib- und Zeiger-Apparate, **galvanische Klingeln und Tableaux,** Zug-, Druck-, Tret- und Thürkontakte, **Kontrollen für Hôtels,** pneumatische Klingeln, Sprachrohre etc.

Galvanische Klingeln erlauben die komplizirtesten, mit anderen Klingeln nicht erreichbaren Kombinationen und geben dadurch den bequemsten Haustelegraph; ihre Apparate enthalten kein Gummi oder sonstige der Zerstörung leicht ausgesetzte Stoffe und sind dadurch die dauerhaftesten; ihre Leitung wird unsichtbar und trotzdem zugänglich gelegt, sie haben den Vorzug der Eleganz und Sicherheit.

Luftdrucktelegraphen (pneumatische Klingeln für einfache und kurze Leitungen zu empfehlen.

Unsere neuen illustrirten Preis-Verzeichnisse mit Anweisungen, nach denen jeder im Stande ist sich die Leitung selbst zu legen, stehen auf Verlangen zu Dienst. Voranschläge gratis.

Silberne Medaille. Paris 1867.

SCHAEFFER & WALCKER

Geschäfts-Inhaber:
G. Schaeffer. G. Ahlemeyer.



Gas- und Wasser-Anlagen.
Heiss- und Warmwasser-Heizungen.
Bade-Einrichtungen.
Dampf-Koch-, Bade- und Heiz-Anlagen.
Gas-Koch-Apparate.

Gasbeleuchtungs-Gegenstände:
Kronen-, Candelaber, Ampeln, Wandarme, Laternen etc.
Gasmesser.
Gasröhren, Hähne, Brenner.
Fittings u. Werkzeuge aller Art.
Fontainen.
Bleiröhren, Pumpen.

FABRIK: Linden-Str. 19. BERLIN.
Detail-Verkauf: Leipziger Str. 42.

Spiegelglas, belegt und unbelegt,
Rohglas in Stärken von 1½", 1", ¾",
Tafelglas, französisches, belgisches und rheinisches Fabrikat in allen Dimensionen empfiehlt

B. Tomski
Berlin, Oranienburger-Strasse 45.

Cementröhren und **Kanäle** in allen Dimensionen liefern billigst
M. Czarnikow & Co., Schwedterstr. 263.

Für Wasserdichtmachen überschwemmter Kellerräume unter Garantie der Haltbarkeit empfehlen sich **M. Czarnikow & Co.**, Schwedterstrasse 263.

Centrifugal-Pumpen
sowie Kolben-Pumpen jeder Art liefert die
Maschinenfabrik von Möller & Blum
Berlin, Zimmerstrasse 88.

Luftdruck-Telegraph.

Dieser Haustelegraph übertrifft in jeder Weise die Leistungen aller bisher bekannten Klingelvorrichtungen, bedarf zu seiner Wirksamkeit keiner Batterie, erfordert keine Unterhaltung und ist dem Verderben und der Abnutzung nicht im Geringsten ausgesetzt.
Er fungirt und ist bereits erprobt in vielen Privat- und öffentlichen Gebäuden, unter anderen im hiesigen Justiz-Ministerium, im neuen Rathhause, in Bethanien, in der Königlichen Feldpropstei, im Hôtel Royal, Hôtel de France, etc.
Die prompte und exakte Einrichtung dieser neuen Haustelegraphen übernimmt
die Fabrik von **Hugo Becker in Berlin**
Leipziger-Strasse 106.

Sämmtliche
Marmor-Arbeiten
für Bauzwecke und Zimmereinrichtungen als
Säulen, Treppenstufen, Flurbelege, Wandbekleidungen, Kamine, Badewannen, Tischplatten etc.
in beliebigen Formen und Dimensionen und in **reichhaltigster Auswahl der Farben,** liefert billigst und nach jeder Zeichnung
Eduard Herrnberg
Berlin, Dorotheenstrasse 57.
Daselbst sind auch Musterstücke zur gefälligen Ansicht ausgestellt.

Mettlacher Mosaik-Platten
Agentur und Lager
bei
TH. HOLZHUTER
Berlin, Leipziger-Strasse No. 132.

Den Herren Baumeistern und Architekten empfehle obiges Fabrikat zu Fussboden-Belägen jeder Art. Eleganz und grosse Dauerhaftigkeit, sowie eine reiche Auswahl von Mustern in den brillantesten Farben, zu verhältnissmässig billigen Preisen, machen diese Platten für jeden Bau geeignet. Näheres in meinem Geschäft. Zeichnungen und Natura-Muster werden auf Wunsch zugesandt.

Preis-Courant
über **Trachyt-Steine** zu **Treppenstufen** und **Plinten** aus den Steinbrüchen der **Steinhauer-Gewerkschaft**

P. Bachem & Co., in Königswinter am Rhein.
Bearbeitung sauber scharrirt.

Maass rheinisch. Preis Franco bis Berlin.

			Preis
gewöhnliche Stufen		6"/12—13" stark, à lfd. Fuss	25 Sgr.
desgl.	ringsum sauber bearbeitet	„	40 „
desgl.	desgl.	„	45 „
desgl.	mit Rundstab oder Karniss	„	32 „
desgl.	7"/14" stark, von unten sauber bearbeitet	„	52 „

Podeste 6" dick, bis zu 30 □' Flächeninhalt, à □' 3 Sgr. mehr.
Plinten oder **Sockelquadern** ca. 6" dick mit
Abfasung . . . . à □' 22 Sgr.



desgleichen mit Gesims . . „ 27½ „

Der **Trachytstein** ist feinkörnig, von heller, angenehmer Farbe, sehr dauerhaft, nimmt keine Feuchtigkeit an und schleisst äusserst wenig, ohne dabei glatt zu werden, daher für obigen Bedarf sehr zu empfehlen. — Muster dieser Steinsorten werden auf Verlangen gern eingesandt. —

Meine Wohnung ist jetzt Alte Jakobsstrasse 130 part.
J. C. Seiffert, vorm. **Oldendorff,** Mechanikus und Optikus.



TELEGRAPH
Commandit-Gesellschaft auf Actien
Levin & Co.
Berlin, Wilhelmsstrasse No. 121.

Als vorzüglich bewährt empfehlen:

Haus-Telegraphen neuester Konstruktion mit kontraktlicher 10jähriger Garantie für Leitungsfähigkeit und Dauer unseres präparirten Drathes, bei billigster Preisnotirung.

Elektrische Uhren, selbstthätig, ohne Drahtleitung, für Zimmer und öffentliche Zwecke als Thurm- und Perron-Uhren. Eine Auswahl hiervon, sowie alle für Hausleitungen, Fabriken, Schulen, Krankenhäuser, öffentliche Institute erspriessliche Arten von Anlagen und der dazu gehörigen Apparate sind in unserem Ausstellungssaale zur gefälligen Ansicht aufgestellt.

Für die hiesigen Leser unserer Zeitung liegt der heutigen Nummer ein Prospektus, betreffend den Atmosphärischen Telegraphen der Fabrik von Töpffer & Schädel, Berlin, Köthenerstrasse 4. bei, welchen wir der Beachtung bestens empfehlen.

Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin. Druck von Gebrüder Fickert in Berlin.

Jahrgang II. № 20.

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten an die Expedition Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen 2½ Sgr. die Petitzeile.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen übernehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen, für Berlin die Expedition Oranien-Str. 75.

Preis 25 Sgr. pro Vierteljahr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch. | Berlin, den 15. Mai 1868. | Erscheint jeden Freitag.

Die Freigebung der Baugewerbe im Norddeutschen Bunde.

(Fortsetzung.)

Von den gesetzgebenden Faktoren, welche die Frage, ob Beibehaltung ob Aufhebung der Beschränkungen des Baugewerbes im Norddeutschen Bunde zu entscheiden haben, hat der eine bereits sein Urtheil gefällt und auch der Beschluss des anderen dürfte kaum zweifelhaft sein. In der That ist diese Frage wissenschaftlich schon längst abgethan; die Beschränkungen des Baugewerbes sind als überflüssig und daher schädlich fast allseitig anerkannt. Die Motive des von dem Bundesrathe vorgelegten Gesetz-Entwurfes äussern sich darüber in schlagender Weise; es heisst dort, nachdem die engen Beziehungen der Freiheit der Baugewerbe zu der gesetzlich bereits normirten Freizügigkeit erwähnt sind:

> „Wenn hiernach die Alternative sich aufdrängte, entweder auf die Freizügigkeit für diese grossen Gewerbe, oder auf die Prüfung für den Betrieb derselben zu verzichten, so entschied sich der Entwurf für die Wahl des letzteren Weges aus den sachlichen Bedenken, welche gegen eine Einrichtung sprechen, die täglich umgangen wird, die eine Garantie verheisst, ohne dieselbe zu gewähren, und die durch Trennung der Verantwortlichkeit für den Bau von der thatsächlichen Leitung des Baues das Gefühl der Verantwortlichkeit bei den Personen abstumpft, von deren Gewissenhaftigkeit die Solidität des Baues abhängt. Es konnte endlich nicht unbeachtet bleiben, dass das freie Gewerbe der Civil-Ingenieure die verantwortungsvollsten Bauten ausführt, ohne an eine Prüfungspflicht gebunden zu sein."

Ausführlich, sogar wohl erschöpfend, ist die Frage ferner in der trefflichen Schrift von Dr. V. Böhmert „Baugewerbe und Baupolizei" (Berlin bei F. A. Herbig 1866) behandelt worden, auf deren Studium wir hier nur verweisen können, da sich bessere Gründe kaum anführen lassen. Die Sache liegt für Jeden, der sehen will, auch gar zu klar am Tage. Denn ganz abgesehen von der Verwerflichkeit der Prüfungstheorie überhaupt, die durch einen einmaligen, immerhin sehr zweifelhaften Nachweis eines gewissen Maasses von Kenntnissen es sichern will, dass der Betreffende diese Kenntnisse für alle Zukunft richtig anwenden soll, ist es uns völlig unbegreiflich, wie man fort und fort behaupten kann, dass die Prüfungen der Baugewerksmeister eine „Garantie" für richtige und solide Ausführung der Bauten geben sollen, da doch die Gefahr des Gegentheils nicht zum hundertsten Theile aus Unkenntniss, sondern zumeist aus Fahrlässigkeit und Gewissenlosigkeit entspringt und da doch der geprüfte Werkmeister nicht eigenhändig mauert und zimmert, sondern dieses, nach Art eines Fabrikherren, durch seine Leute thun lässt, für die er wohl theoretisch und vor dem Gesetze, nun und nimmermehr aber faktisch „verantwortlich" sein kann! In der That hat man mit Recht darauf hingewiesen, dass es eine völlige Anomalie sei, die Baugewerksmeister zu prüfen, Fabrikbesitzer und Ingenieure aber, deren Arbeiten zumeist weit gemeingefährlicher werden können, ungeprüft zu lassen. Und die äusserste Konsequenz eines solchen Systems von Prüfungen als Garantie gegen Gemeingefahr würde es dann schliesslich wohl sein, dass Jedermann über seinen gesunden Menschenverstand examinirt werden müsste!

Sehr schwach sind die Gründe, mit welchen die „Delegirten etc." die Nothwendigkeit ihrer Prüfungen vertheidigen, wenn man es Gründe nennen kann, dass eben einfach und wiederholt behauptet wird, dass die Prüfungen doch eine Garantie gewähren. Die früher so häufig ausgesprochenen Befürchtungen, dass sich nach Freigebung der Baugewerbe plötzlich eine Schaar gefährlicher Pfuscher und Spekulanten in das Fach werfen werde, sind verstummt, im Gegentheil:

> „Wenn es nun schon bei der jetzigen Gesetzgebung zulässig ist, dass nicht allein in Berlin, sondern im ganzen Lande Jedermann, also auch Architekten, Poliere und Gesellen Bauten als Bau-Unternehmer selbstständig ausführen dürfen, indem sie Hypotheken auf ihren Namen für ausgeführte Bauten eintragen lassen und säumige Schuldner wegen rückständiger Baugelder verklagen können, dann haben wir ja bereits eine vollständige Gewerbefreiheit und eine Konkurrenz, die bei einer Freigebung der Baugewerbe nicht schlimmer werden kann."

Und auf diesen (für uns nicht ganz verständlichen) Satz der Petition folgt die Behauptung, dass hieraus die bisher fühlbaren Schäden, Häusereinstürze u. s. w. erwachsen seien und die Forderung, dass die Prüfungen der Maurer- und Zimmermeister erweitert werden sollen. Eine „gediegene Fachkenntniss" und „Schulbildung", das Bewusstsein, einem ehrenhaften, gebildeten Stande anzugehören und die Vereinigung solcher Männer, die sich durch einen gleichen Beruf zu einander hingezogen fühlen, sollen mächtig auf Charakter und Gewissenhaftigkeit wirken.

Ob die Gesetzgeber diese letzten idealen Motive, durch welche die Behauptung entkräftigt werden soll, dass die im Bauwesen zunächst erforderliche Gewissenhaftigkeit nicht examinirt werden könne, würdigen werden, wissen wir nicht. Dem Verlangen nach Verschärfung der Baugewerksmeisterprüfungen haben wir jedoch entgegenzusetzen, dass die Ansprüche an die Vertreter dieses Standes je nach Wohnsitz und Wirkungskreis denn doch gar zu weit auseinandergehen, als dass sich eine Prüfung derselben, so lange solche besteht, auf mehr als ein Minimum erstrecken könnte. Dem Preussischen Prüfungsreglement von

1856 hat dieser Gesichtspunkt auch durchaus zu Grunde gelegen. Eine Verschärfung der Prüfungen würde übrigens, abgesehen von ihrem ganz illusorischen Werthe, zunächst den Erfolg haben, dass dem gewöhnlichen Gesellen oder Polier, der einem kleineren Wirkungskreise sehr wohl gewachsen wäre, die Möglichkeit selbstständig zu werden, nur noch mehr abgeschnitten und damit der Stand der Baugewerksmeister, der sich schon jetzt hauptsächlich aus Meisterssöhnen rekrutirt, noch mehr zur Kaste werden würde, als bisher.

Was die Beziehungen betrifft, in welche die Freigebung der Baugewerke zu der Frage über die Organisation der Baupolizei gesetzt worden ist, so fühlen wir uns nicht veranlasst, auf den letzten hochwichtigen Gegenstand, der eine eigene sorgfältige Erörterung erheischt, hier einzugehen. Denn wenn die Frage, ob die Prüfungen der Baugewerksmeister eine Garantie für die Sicherheit der Bauten gewährt, so absolut verneint wird, wie wir das thun müssen, so steht die weitere Frage, ob und wie eine solche Sicherheit durch baupolizeiliche Maassregeln erreicht werden könne, in gar keinem Zusammenhange mehr mit der Gewerbefreiheit. Um Missverständnisse und Verdächtigungen zu vermeiden, wollen wir jedoch bemerken, dass wir in jener Frage gleichfalls den freiesten Anschauungen huldigen und namentlich die so vielfach angegriffene permanente baupolizeiliche Kontrole der Bauten ganz ebenso entschieden verwerfen, wie es die Baugewerksmeister thun. Auffällig ist es uns nur gewesen, dass die letzteren u. A. auch angeführt haben, wie solche Kontrole illusorisch sei, weil der betreffende kontrolirende Baupolizeibeamte den Bau doch nicht zu jeder Stunde inspiziren könne. Und doch wollen sie es nicht zugeben, dass auch sie aus dem gleichen Grunde keine wirkliche Garantie für ihre Bauten gewähren können, die sie gleichfalls nur zeitweise besuchen! Ebenso protestiren sie aus Gründen der menschlichen Gerechtigkeit gegen eine Verantwortlichkeit des Bauherrn, weil hierbei der Fall eintreten könnte, dass ein Unschuldiger für das Versehen eines Schuldigen bestraft werden müsste, während es ihnen fern liegt, daran zu denken, dass gegenwärtig ganz ebenso ein unschuldiger Baugewerksmeister die Sünden seines Poliers und seiner Gesellen büssen kann!

Den zwingenden Zusammenhang der Gewerbefreiheit mit dem Rechte der Freizügigkeit, wie solches im Gebiete des Norddeutschen Bundes bereits besteht, weiter auszuführen, liegt ausserhalb der Aufgabe unseres Blattes. Die Motive des dem Reichstage vorliegenden Gesetz-Entwurfes legen mit Recht ein hervorragendes Gewicht darauf; sie betonen es ferner ganz allgemein, dass eine gemeinschaftliche Gewerbe-Ordnung für Staaten, deren bisherige Zustände hierin so wesentlich von einander abweichen, nur auf dem Grunde der Freiheit, niemals auf dem der Beschränkung geschaffen werden, dass es nicht möglich sei die Staaten, welche bereits die volle Gewerbefreiheit auch in Beziehung auf die Baugewerbe besitzen (Hansestädte — Oldenburg — Nassau) in ihrer Entwickelung wieder zurückzudrücken. Wir glauben nicht, dass diese Ausführungen beachtenswerthen Widerspruch finden werden.

Die qu. Petition der zu Berlin versammelt gewesenen Delegirten der Baugewerke erwähnt dieser Verhältnisse mit keiner Silbe; sie hat, obgleich Vertreter aus Hannover, Schleswig-Holstein, Sachsen u. s. w. daran Theil genommen haben, überhaupt nur die bisherigen Zustände der älteren Preussischen Provinzen im Auge gehabt und in der von den Berliner Baugewerksmeistern inspirirten Polemik gegen die „Königl. Baumeister“, als die vermeintlichen Triebfedern der ganzen verwerflichen Neuerung, deren Früchte ihnen allein in den Schooss fallen sollen, scheinen ihnen alle weiteren Gesichtspunkte abhanden gekommen zu sein! So war es gewiss nicht geschickt, das Verlangen nach Aufhebung aller Baumeisterprüfungen in die Petition zu verflechten, da doch der Reichstag mit den Prüfungen, welche die einzelnen Staaten ihren Beamten auferlegen, Nichts zu thun hat.

Da wir übrigens nun doch einmal vorzugsweise auf jene Petition, als die unzweifelhaft wichtigste der dem Reichstage vorliegenden 17 Schriftstücke von gleicher Tendenz (die mit einer einzigen Ausnahme von Baugewerksmeistern herrühren!) eingegangen sind, so werden wir vor Erörterung der letzten und wichtigsten Seite unseres Themas — der praktischen Konsequenzen einer bevorstehenden Freigebung der Baugewerbe — allerdings nicht vermeiden können, jene betreffenden Verhältnisse des Preussischen Privat-Bauwesens dem Verständniss unseres zahlreichen ausserpreussischen Leserkreises in Kürze klarzulegen. Dass dieselben an Wichtigkeit voranstehen und auch in Preussen dem grösseren Publikum, vielleicht selbst den meisten der Herren Reichstagsabgeordneten nicht ausreichend bekannt sind, mag uns entschuldigen.

(Schluss folgt.)

FEUILLETON.

Der Konkurs zu den neuen Museen in Wien.

(Schluss.)

Mit der blossen Forderung der Freiheit und Oeffentlichkeit ist selbstverständlich noch wenig gewonnen; denn allerdings lässt sich nicht bestreiten, dass das Verfahren der freien Konkurrenzen in der zumeist üblichen Art seiner Anwendung gleichfalls die erheblichsten Mängel zeigt. Der Vergleich derselben mit einer Lotterie liegt ziemlich nahe und es bedarf bei allen denen, welche ihre Zeit nutzbringender verwenden können, wirklich schon eines gewissen Leichtsinns oder Ruhmesdurstes, um sie zu einem so unverhältnissmässigen Wagniss an Zeit und Arbeitskraft zu bestimmen. Aber der wesentlichste Grund dieser Zustände scheint uns bisher noch nicht genügend gewürdigt zu sein.

Derselbe liegt augenscheinlich in dem Missverhältniss zwischen dem gegebenen Programm und der verlangten Leistung. Ein fertiges Bau-Programm, wie man es aus einer bereits gelösten Aufgabe analysiren kann, hat sich zusammengesetzt aus der künstlerischen Grundidee, den realen Bedürfnissen und den lokalen Bedingungen. Dass die künstlerische Grundidee in einem Konkurs-Programm noch nicht enthalten sein darf, dürfte anerkannt sein; wir möchten jedoch noch einen Schritt weiter gehen und behaupten, dass sich bei Eröffnung einer Konkurrenz um eine so grosse und aussergewöhnliche Aufgabe auch die letzten beiden Momente noch keineswegs mit so genügender Klarheit feststellen lassen, dass man auf Grund derselben ein unabänderliches Programm entwerfen könnte. Zahlreiche Beispiele, dass die Einsicht über das wirkliche Bedürfniss erst allmälig sich entwickelt, dass man nachträglich auf Forderungen verzichtet hat, die anfangs für unentbehrlich gehalten wurden, dürften dies am Besten bestätigen können. Es liegt ja auch in der Natur der Sache, dass die genannten drei Momente in ihrem Zusammenhange berücksichtigt und auf das Vielseitigste gegen einander abgewogen werden müssen, und selten wird ein Programmverfasser in der Lage sein, alle hierbei möglichen Beziehungen im Voraus zu übersehen. Namentlich wird in Bezug auf den letzten Punkt, die lokalen Bedingungen, welche bei der Entscheidung über die Ausführbarkeit eines Projektes fast regelmässig den Ausschlag geben, auch das ausführlichste Programm noch lückenhaft sein.

In Wirklichkeit sind die Konkurs-Programme jedoch zumeist nichts weniger als ausführlich und jener wichtigen Beziehungen pflegt nur in dürftiger Weise Erwähnung zu geschehen. Hingegen verlangt man auf Grund so unvollständiger, obligatorisch gemachter Programme zur Ausführung reife, völlig durchgearbeitete Entwürfe, wo möglich mit Detail-Zeichnungen und spezifizirten Kosten-Anschlägen. — Kann man sich demnach über das ungenügende Resultat der meisten Konkurrenzen wirklich noch beschweren?

Wer mit den Verhältnissen nicht auf das Genaueste vertraut oder in der Lage ist, sie speziell studiren zu können, wozu in den meisten Fällen schon die Zeit mangelt, wird fast immer genöthigt sein, das Programm aufs

Die Triger'sche Fundirungs-Methode mittelst komprimirter Luft.

Bei der Ausbeutung der Kohlenminen zu Chalonnes an der Loire stellte sich die Nothwendigkeit heraus, in diesem Flusse selbst einen Schacht anzulegen. Triger, der Ingenieur des Bergwerksbesitzers de Las-Cases, kam auf die glückliche Idee, dem Druck des äussern Wassers einen gleichen Atmosphärendruck im Schachte entgegenwirken zu lassen und dadurch das Wasser aus dem Schachte zu treiben.

Dieselbe Idee hatte, nach einer Schrift aus dem Jahre 1691: Manière de conserver la flamme sous l'eau, der bekannte Papin, Professor der Mathematik zu Marburg. Diese Schrift führt weiter aus, wie man in einer Taucherglocke mittelst komprimirter Luft den Grund trocken legen kann, um unter Wasser zu bauen.

Triger liess einen Blechzylinder von 4' 2½" Durchmesser und ca. 60' Höhe vertikal im Fluss aufstellen. An dem oberen Ende des Zylinders war ein Raum nach dem ganzen Durchmesser oben und unten durch Wände abgeschlossen, so hoch, dass ein Mensch aufrecht darin stehen konnte. Dieser Raum, die Luftschleuse, war mit Hähnen und Ventilen derart versehen, dass die mittelst einer Dampfpumpe komprimirte Luft bald in den Zylinder, bald in die Luftschleuse eintreten konnte, unter einem Ueberdruck, der der Wassersäule von der Oberfläche bis zur Sohle das Gleichgewicht hielt. Die Arbeiter traten zunächst in die noch mit der äusseren Luft in Verbindung stehende Luftschleuse ein. Nachdem im Zylinder der erforderliche Druck hergestellt war, wurde das Aussenventil geschlossen, und darauf das Gleichgewicht zwischen dem Zylinder und der Luftschleuse herbeigeführt. In Folge dessen öffnete sich der Deckel des Mannlochs nach dem Zylinder und die Arbeiter konnten hinabsteigen. Beim Hinaufsteigen folgten die Operationen in umgekehrter Reihenfolge auf einander. Die Arbeiter mussten also unter einem Druck sich aufhalten, der den gewöhnlichen Atmosphärendruck bedeutend überstieg. Dieser Umstand war scheinbar für die Arbeiter mit Gefahr verknüpft, und Herr Triger giebt in einer Denkschrift die Mittel an, diese Gefahr zu beseitigen.

Um einer Explosion vorzubeugen, genügt es, die Zylindertheile vorher einer Probe zu unterwerfen und Sicherheits-Ventile anzubringen. Durch eine Vorrichtung, welche den Dampfkolben mit dem Kolben der Luftpumpe in geeignete Verbindung setzt, ist man im Stande, den Druck eine bestimmte Grenze nicht überschreiten zu lassen. Ausserdem sind drei Manometer anzubringen, das erste bei der Dampfmaschine, das zweite im Schacht bei den Arbeitern, das dritte aussen an der Luftschleuse mit einer Alarm-Vorrichtung, welche meldet, dass durch irgend einen Zufall das Manometer bei der Dampfmaschine eine Ueberschreitung des nothwendigen Druckes im Schachte nicht anzeigt.

Eine zweite Gefahr kann aus der zu schnellen Ausschleusung entstehen, indem die Arbeiter nach beendeter Schicht den von Innen zugänglichen Hahn zu schnell öffnen, um hinaus zu kommen. Es entstehen daraus für die Arbeiter heftige nervöse Schmerzen. Ein nochmaliger Verschluss des Hahnes von aussen gestattet dem Aufseher, das Entweichen der Luft aus der Schleusenkammer auf einen bestimmten Zeitraum auszudehnen. Anfangs normirte Triger diesen Zeitraum auf drei Minuten, später auf sieben Minuten. Die nervösen Schmerzen der Arbeiter hörten auf, selbst wenn letztere bis zu einer Tiefe von 93' hinabgestiegen waren.

Als Triger bei seinem ersten Schachte zu einer Tiefe von mehr als 80' gekommen war und noch weiter hinab wollte, trug er Bedenken, die Arbeiter einem Drucke von 3½ Atmosphären auszusetzen. Auf der Sohle befand sich eine Sammelgrube, aus welcher ein Abflussrohr sich bis über den Wasserspiegel erhob. Das Wasser war wegen des unzureichenden Druckes eine Zeit lang nicht abgeflossen, als ein Arbeiter aus Ungeschick ein Loch in das Abflussrohr stiess. Augenblicklich strömte das Wasser mit Heftigkeit aus, obgleich das Manometer einen Druck anzeigte, der über eine Atmosphäre weniger betrug, als eigentlich zum Gleichgewicht nothwendig gewesen wäre. Die Ausströmung währte so lange, als die untere Oeffnung der Röhre in das Sumpfwasser tauchte, hörte auf, sobald dasselbe so tief gesunken war, dass die Oeffnung nicht mehr hineinreichte und begann wieder zu fliessen, wenn das Wasser genug gestiegen war, und so wiederholte sich das Spiel während der ganzen Dauer des Abteufens.

Auf diese Weise gelangte Triger dazu, das Wasser höher zu heben, als nach dem hydrostratischen Druck zu erwarten war, und er konnte unter einem geringeren Druck arbeiten lassen, als er selbst anfänglich für nothwendig gehalten hatte.

Die Verbesserungen, die Herr Triger bei seinem ursprünglichen Verfahren angebracht hat, bestehen daher in:

Gerathewohl hin zu interpretiren und zum Theil ganz willkürliche Annahmen zu machen, wobei die Gefahr einer Uebertreibung gar zu nahe liegt. So kommt es, dass die genialsten, künstlerisch werthvollsten Konkurrenz-Entwürfe, denen die sachverständigen Preisrichter, wenn das Programm nicht zu augenscheinlich verletzt ist, unbedenklich den Preis ertheilen, sehr häufig an so tiefgehenden Widersprüchen mit den faktischen Verhältnissen leiden, dass es in der That unmöglich ist, sie der Ausführung zu Grunde zu legen, selbst wenn man Aenderungen verlangen wollte, die der Künstler unzweifelhaft als Beleidigung zurückweisen würde. Hingegen enthalten künstlerisch schwächere Projekte häufig doch diesen oder jenen glücklichen Gedanken, der Beifall findet und sich zur Ausführung empfiehlt. Unter diesen Umständen ist es ein sehr beliebtes Verfahren, keinen der preisgekrönten Entwürfe direkt zu benutzen, sondern dieselben, vielleicht nebst einigen anderen angekauften Plänen, nur als „schätzbares Material" für den definitiven Bauplan zu verwerthen, zu dessen Ausführung dann häufig, sei es nach Ueberzeugung, sei es aus persönlichen Rücksichten, ein dem Konkurse ganz fernstehender Künstler gewählt wird. Ein solches Verfahren, das auch wir nicht rechtfertigen wollen, wird dann gewöhnlich als äusserstes Symptom engherziger bureaukratischer Beschränktheit gebrandmarkt, aber dass die faktischen Verhältnisse geradezu in dasselbe treiben, wird kaum berücksichtigt. Dass unter solchen Umständen das System der beschränkten Konkurrenzen trotz aller seiner Mängel zahlreiche Anhänger und Vertheidiger findet, darf wahrlich nicht Wunder nehmen!

Diesen, wie allen im Verlaufe dieses Aufsatzes erörterten Verhältnissen wird ein zweckmässiges Verfahren für grosse öffentliche Konkurrenzen Rechnung tragen müssen. Als ein solches aber glauben wir ein Verfahren bezeichnen zu können, dessen Grundidee bereits im vorigen Jahre, als hierselbst die Eröffnung der Domkonkurrenz besprochen wurde, in Anregung kam, eine Doppelkonkurrenz nämlich, deren leitende Absicht es ist, die Vortheile einer freien und einer beschränkten Konkurrenz zu verbinden.

Die erste Konkurrenz, eine freie und unbeschränkte soll den Zweck haben, sowohl das Material zur definitiven Feststellung des Bauprogramms zu liefern, als die Künstler zu ermitteln, welche demnächst zu der zweiten engeren und beschränkten Konkurrenz hinzuzuziehen sind, deren Zweck die Gewinnung des zur Ausführung bestimmten Bauplans sein muss.

Der ersten Konkurrenz möge demnach noch kein obligatorisches Programm, sondern etwa eine, nicht zu kurz gefasste, von der kompetenten Behörde ausgearbeitete Denkschrift zu Grunde liegen, welche alles für die selbstständige Beurtheilung des Bedürfnisses vorhandene Material enthält. Auch über die lokalen Bedingungen (wozu die ungefähr disponible Kostensumme gehört) möge sie Angaben bringen; jedenfalls aber muss den Konkurrenten Gelegenheit und Zeit gegeben werden, hierüber selbstständige Studien machen zu können. Vorzuschreiben endlich ist vor allen Dingen, dass die Arbeiten nicht durchgearbeitete Projekte, sondern lediglich Skizzen sein dürfen, aus denen die allgemeine Disposition erhellt.

1. der Sicherheit gegen Explosionsgefahr,

2. der Regulirung des Ein- und Austrittes der Luft beim Schleusen, so dass die nervösen Schmerzen und noch andere Belästigungen der Arbeiter beseitigt werden,

3. dem genauen Gleichgewicht zwischen dem Luftdruck und dem effektiv zu überwindenden Widerstand, ohne die Arbeiter dem vollen, der äusseren Wassersäule entsprechenden Drucke auszusetzen.

Eine zur Prüfung der Triger'schen Fundirungsmethode niedergesetzte Kommission fügt der Denkschrift noch folgende Bemerkungen bei.

Explosionen haben fast immer den Tod der Arbeiter zur Folge. Die Probe auf den doppelten Druck ist eine nützliche Maassregel, ebenso ein doppelter Verschluss des Aussenhahnes an der Luftschleuse. Die Einrichtung von Manometern ist ebenfalls vortheilhaft.

Das zu schnelle Ausschleusen verursacht eine Temperatur-Erniedrigung, welche die Arbeiter veranlasst, den Hahn zu weit zu öffnen, um nur schnell hinauszukommen. Die Einwirkung auf den Körper ist je nach der Natur der Individuen sehr verschieden. Es ist jedoch erfahrungsmässig festgestellt, dass diese Einwirkung, sowie der Aufenthalt in komprimirter Luft überhaupt, bei vorsichtiger Behandlung der Apparate keine schädlichen Folgen haben. Die Arbeiter pflegen zu sagen: nur das Hinauffahren macht Schmerzen. Auch sind die Meinungen noch getheilt darüber, was schlimmer ist, eine zu schnelle oder eine zu langsame Ausschleusung. Bei Douchy dauerte diese Operation bis 20 Minuten und es kamen zahlreiche Fälle von heftigem Unwohlsein vor, während bei dem Bau der Brücke über den Scorff bei Lorient Tausende von Arbeitern die Luftschleuse in 30, sogar in 10 Sekunden passirten, und nur zwei davon starben. Bei dem Unfall in Bordeaux im Dezember 1859 blieben 7 innerhalb eines explodirten Zylinders befindliche Arbeiter unverletzt; ein Beweis, dass selbst die momentane Ausdehnung der Luft unschädlich sein kann.

Triger versichert, dass bei einer Dauer der Ausschleusung von 7 Minuten alle schädlichen Einwirkungen ausbleiben. Die Kommission glaubt nicht, dass sich eine bestimmte Regel für die Dauer der Ausschleusung feststellen lässt und hält für gerathener, dieselbe nach der Konstitution der Arbeiter einzurichten.

Von ärztlicher Seite werden folgende Vorsichtsmaassregeln empfohlen:

Ein wollener Anzug muss in einer nahe gelegenen, gut geheizten Stube zum Wechsel des Arbeitsanzuges bereit liegen. Nach vollendeter Schicht müssen sich die Arbeiter vor dem Ausfahren noch etwas verweilen, um sich abzukühlen und nach dem Ausfahren sich eine Zeit lang in der geheizten Stube aufhalten.

Es scheint aber zweckmässiger zu sein, die wollenen Kleider schon in der Luftschleuse anlegen zu lassen, um die Arbeiter bei der eintretenden Abkühlung zu schützen.

Einige Aerzte haben eine Dauer der Ausschleusung angenommen, die mit der Tiefe der Fundirung zunimmt, und zwar so, dass für jede Atmosphäre Ueberdruck eine Minute Zeit der Ausschleusung gerechnet wird, jedoch nur bis zu einer Grenze von 2½ Minuten, welche für eine Abkühlung bis zum Gefrierpunkt genügt.

Bei den Bau-Ausführungen in Frankreich sind fast überall Unglücksfälle vorgekommen, aber im Verhältniss zur Zahl der beschäftigten Arbeiter doch nur sehr wenig. Todesfälle ereignen sich sehr selten und nur bei allzu schwacher Konstitution der Arbeiter. Krankheitsfälle haben in der Regel nur zeitweise Arbeitsunfähigkeit zur Folge. Explosionen entstehen fast nur durch Unvorsichtigkeit und sind durch die genannten Hülfsmittel zu vermeiden.

Die Erklärung des vom Ingenieur Triger durch Zufall gefundenen Hülfsmittels zum Entleeren des Sumpflochs ist folgende:*) Wenn der innere Druck geringer wird, als zur Freihaltung der Zylinder nach hydrostatischen Gesetzen erforderlich ist, beginnt das Wasser, je nach der Durchlässigkeit des Erdreichs, zu steigen. Das Sumpfloch muss daher durch beständiges Pumpen entleert werden. Statt dessen bringt Triger ein Abflussrohr an, welches vom Sumpfloch bis über den Wasserspiegel reicht und mit einem Seitenhahn versehen ist. Das Wasser steigt in dem Abflussrohr nur bis zu einer dem inneren Druck entsprechenden Höhe. Sobald man aber durch den Seitenhahn Luft eintreten lässt, vermischt sich diese schaumartig mit der darüber stehenden Wassersäule, welche dadurch leichter wird. Der auf den untern Wasserspiegel wirkende Druck ist nun im Stande, das Wasser der Röhre hinaus zu treiben.

Dieses Mittel verdient sehr wohl bei ähnlichen Ausführungen berücksichtigt zu werden.

(Annales des Ponts et Chaussées, Juillet et Août 1867.)

*) Vergleiche Fundirung der Parnitzbrücke bei Stettin, Jahrgang 1867, pag. 161 des Architekten-Wochenblattes.

Die Jury, welche nicht ausschliesslich aus Sachverständigen, sondern auch aus Vertretern der betheiligten Interessenten zusammengesetzt sein mag, möge ein motivirtes Gutachten abgeben, in dem ohne Rücksicht auf ein Programm die Schönheit, Zweckmässigkeit und Ausführbarkeit der Entwürfe beurtheilt, die Rangordnung derselben festgestellt und über die Vertheilung der ausgesetzten Preise entschieden wird.

Will es das Glück, dass unter diesen Arbeiten ein Entwurf vorhanden ist, der bereits eine so vollkommene Lösung der Aufgabe enthält, dass er das beste Bau-Programm in sich enthält, so steht nichts im Wege, das Verfahren mit dieser ersten Konkurrenz abzuschliessen und jenen Entwurf ohne Weiteres zur Ausführung zu bringen. Ist dieses, wie wohl zu erwarten, nicht der Fall, theilen sich vielmehr die preisgekrönten Projekte in die Vorzüge und Nachtheile, so wird nunmehr unter den Verfassern derselben die zweite definitive Konkurrenz zu eröffnen sein, bei welcher es sich nicht mehr um Skizzen, sondern um durchgearbeitete Pläne handelt.

Auf Grund der gewonnenen Einsicht in die Verhältnisse und der erschöpfenden Besprechung der Sachlage, an welcher auch die öffentliche Meinung theilnehmen muss, wird dieser zweiten Konkurrenz ein definitives, obligatorisches Programm untergelegt werden können, bei dessen Feststellung die Konkurrenten jedenfalls hinzuzuziehen sind. Der Urtheilsspruch dürfte demnächst nur von Sachverständigen abzugeben sein. Die Uebertragung des Baues an den Sieger wird sich in den meisten Fällen dann wohl von selbst ergeben; ob sie Bedingung sein soll, möchten wir dahingestellt sein lassen.

Die Vortheile eines solchen Verfahrens sind gewiss nicht zu unterschätzen. Durch die erste Konkurrenz werden ihm alle Vorzüge der freien Konkurrenz gesichert; namentlich ist hierdurch jüngeren Talenten Gelegenheit geboten, erfolgreich mit älteren Meistern zu wetteifern, während die letzteren in der zweiten Konkurrenz ihre Ueberlegenheit angemessen verwerthen können und werden. Die Vergendung von Arbeitskraft und Zeit wird wesentlich geringer, wenn es sich nur um skizzenhafte Projekte handelt; die grösste mögliche Vielseitigkeit der Auffassung steht zu erwarten. Andererseits sind der zweiten beschränkten Konkurrenz dadurch, dass die Theilnehmer nicht willkürlich ausgewählt wurden, sondern sich das Recht hierzu erworben haben, ihre schlimmsten Nachtheile genommen und ein Misslingen derselben bei der vorherigen Klärung der Aufgabe ist kaum zu befürchten.

Wir sind im Uebrigen weit davon entfernt, dies Verfahren, das jedenfalls noch weiterer Ueberlegung und Ausbildung bedarf, für vollkommen zu halten. Eine absolute Garantie des Gelingens wird es ebenso wenig geben wie irgend ein anderes und mit „Wenn“ und „Aber“ wird sich wohl noch Manches dagegen sagen lassen. Allerdings aber hoffen wir, dass die Wahrscheinlichkeit eines Gelingens auf solche Weise wesentlich näher gerückt werden könnte, und insofern halten wir dasselbe immerhin einiger Beachtung werth. Wenn es auf den ersten Blick noch etwas zu schwerfällig und zu kostspielig erscheinen sollte, so fallen diese Gesichtspunkte der Wichtigkeit von Aufgaben gegenüber, wie der Dom in Berlin, die Museen-Anlage für Wien es sind, nicht in's Gewicht; wo es sich um ein Werk für Jahrhunderte handelt, darf man sich

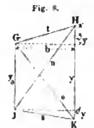
Fachwerkträger.

(Fortsetzung aus No. 13.)

Anwendung der Gleichungen 1—4.

Die Längen der einzelnen Konstruktionstheile eines Fachwerks, und mit ihnen die Lage der Knotenpunkte und Gurtungen, sind durch die Grössen y, y_0, b und ϑy bestimmt; denn jene ergeben sich mit Hülfe von Fig. 8 durch die Gleichungen:

Fig. 8.



$$\delta y = y - y_0 - \vartheta y;$$
$$t = \sqrt{b^2 + \vartheta y^2};$$
$$n = \sqrt{b^2 + (y_0 + \vartheta y)^2};$$
$$s = \sqrt{b^2 + (y - y_0 - \vartheta y)^2};$$
$$o = \sqrt{b^2 + (y - \vartheta y)^2}.$$

Ausser b, der Feldbreite, und y, das wir, wenn nicht gegeben, durch voraufgehende Rechnung gefunden denken, ist noch gemeiniglich die Lage wenigstens einer Gurtung bekannt. Dies kann in zweierlei Weise der Fall sein; entweder ist die Lage ihrer Knotenpunkte direkt gegeben, oder es bestehen zwischen beiden Gurtungen solche Beziehungen, dass mit der einen zugleich auch die andere gefunden wird.

In dieser Abhandlung sollen die Fälle untersucht werden, wo:

a. die untere Gurtung gerade:

$$\delta y = 0\ ,\ \vartheta y = y - y_0$$

b. beide Gurtungen kongruent sind:

$$\vartheta y = \delta y = \frac{y - y_0}{2};$$

es ist also auch ϑy als durch y und y_0 gegeben anzusehen, und bleibt demnach nur noch y_0 zu bestimmen.

Die Gleichungen 1, 2 und 3, mittelst deren wir y_0 festzustellen haben, enthalten bereits 4 Unbekannte (T, S, O und N); einschliesslich y_0 sind demnach 5 unbekannte Grössen vorhanden, die nur gefunden werden können, wenn jenen 3 Gleichungen noch 2 selbstständige Bedingungsgleichungen hinzugefügt werden. Die hierbei möglichen Variationen sind unbegrenzt, und ebenso unbegrenzt ist also auch die Anzahl verschiedener Fachwerkträger, die sich, je nachdem man die eine oder die andere Bedingung hinzufügt, aus den Gleichungen 1 bis 3 aufbauen lässt. Man könnte die mannigfachsten Kombinationen bilden; diese Abhandlung verfolgt aber zunächst nur den Zweck, die Fälle zu untersuchen, wo zur Bestimmung von y_0 die Bedingung gestellt wird, dass:

1. die Spannungen beider Diagonalen bei voller Belastung gleich 0 sind (Parabel-Träger);
2. die Spannungen beider Diagonalen am Kopf der Nutzlast gleich 0 sind (System Schwedler);
3. die Spannungen beider Gurtungen bei voller Belastung konstant sind (System von Pauli).*)

Sind mit Hülfe dieser Bedingungsgleichungen die Werthe von y und somit auch die Trägerform bestimmt, so bleibt noch die Bestimmung der im Träger auftretenden Spannungen für diejenigen Fälle der Belastung, welche von der bei Auffindung von y zu Grunde gelegten abweichen. Auch hier bedienen wir uns der Gleichungen 1—3, denen wir, da 4 Grössen zu bestimmen, noch eine Bedingungsgleichung beizufügen haben. Diese ist jedoch so zu wählen, dass sie mit den Annahmen, die zur Feststellung der Trägerform dienten, nicht im Widerspruch steht.

1. Bei voller Belastung des Trägers sollen die Diagonalen gleich Null sein.

Bezieht man die Gleichungen 1 bis 3 auf das xte Feld, setzt für $\mathfrak{M}$ die betreffenden Maximalwerthe und lässt der Bedingung gemäss N_x und O_x dabei zu Null werden, so entsteht:

$$\frac{T_x}{t_x} + \frac{\max.\ \mathfrak{M}_x}{b \cdot y_x} = 0 \qquad \text{(I)}$$

*) Ich will hier nur noch zweier Fälle Erwähnung thun, die vielleicht von Interesse sind.

1. Wollte man die Spannung einer Gurtung und einer Diagonale gleich 0 setzen, so würde sich aus den Gleichungen 1—3 ergeben: $\frac{\mathfrak{M}}{y} = 0.$
   Diese Gleichung ist erfüllt, wenn $y = \infty$ oder $M = 0$. Ersteres liegt ausser dem Bereiche der Möglichkeit, letzteres ist bei freiaufliegenden Trägern nur an den Auflagern der Fall. Es kann daher die Bedingung nur in einem Endfelde erfüllt werden.
2. Würde man die Spannungen beider Gurtungen gleich 0 setzen, so würde sich aus den Gleichungen 1 und 3 ergeben: $\frac{\mathfrak{M}}{y} = -\frac{\mathfrak{M}_0}{y_0}$.
   Da $\mathfrak{M}$ und $\mathfrak{M}_0$ positiv, so müsste der eine der Werthe y negativ werden. Vergegenwärtigt man sich dies an einer Figur und lässt bei einem Viereck eine Seite allmälig 0 werden und dann über 0 fortgehend negativ, so findet man, dass die ursprünglichen Diagonalen zu Seiten werden. Es würden sich also die Diagonalen nicht mehr schneiden, sondern die Stelle der Gurtungen einnehmen, während die Gurtungen zu Diagonalen würden; damit wäre man aber auf den obigen ersten Fall zurückgekommen.

---

die Mühe eben nicht verdriessen lassen, ganz abgesehen davon, dass misslungene Konkurrenzen der alten Art jedenfalls noch weit erheblichere Weiterungen und Kosten veranlasst haben.

Es ist unser lebhaftester Wunsch, dass man, sei es auch im Kleinen, einen ersten Versuch damit wagte. Der Erfolg wird entscheiden. — F. —

Aus dem Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover.

Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover hat sich durch seine fachwissenschaftlichen Publikationen die allgemeinste und ehrenvollste Anerkennung aller Fachgenossen gesichert und innerhalb seines engeren Wirkungskreises hervorragende Wichtigkeit und einen bedeutenden Einfluss im ganzen Gebiete der Technik gewonnen. — Nicht minder ist er jedoch, durch die lokalen Verhältnisse und die bisherigen Einrichtungen des Hannoverschen Bauwesens begünstigt, für seine am Ort wohnenden Mitglieder ein Sitz gemüthlicher Geselligkeit und die Pflegestätte eines fröhlichen, lebensfrischen Geistes geworden, der für Freunde desselben ebenso anziehend wirkt, wie er vielleicht von einer in den starren Formen einseitigen Beamtenthums eingerosteten Seele wenig gewürdigt werden mag. Einen Anklang desselben gaben seinen auswärtigen Mitgliedern zwei Beilagen des letzten Heftes der Vereinszeitschrift, die dem im Januar gefeierten Jahresfeste des Vereins ihren Ursprung verdanken. Beide sind von dem Sekretair des Vereins Hrn. Baurath von Kaven verfasst, die erste eine von köstlichem Humor gewürzte Nachtischrede über den Einfluss des griechischen Geistes auf die Form der modernen Haus-, Küchen- und sonstigen Geräthe, die zweite unter dem Motto: „Dulce est desipere in loco“ eine photolithographisch hergestellte, nicht minder ergötzliche Festkarte in Vers und Bild. Wenn wir darauf verzichten mussten, jene erstgenannte Rede, die in ihren vielfachen persönlichen Beziehungen doch vorwiegend für Eingeweihte bestimmt ist, zum Abdruck zu bringen, so wollen wir es uns nicht versagen unsern Lesern das auf der Festkarte enthaltene Lied als Probe hannoverscher Tonart mitzutheilen:

„Lasst Freunde heut die Arbeit ruhn, lasst die Behörde lauern,
Viel besser, dass statt unsereins die Akten selbst versauern.
Und wär's die grösste Schwierigkeit, das seltenste Exempel,
Lasst Alles liegen, wär es auch Berechnung selbst der Stempel.
Seid nur getrost, der Gute kann den Wischer leichter tragen,
Als wie der Pflichtvergessene, der immer sich thut plagen.
Des Staates grosses Räderwerk wird doch nicht stille stehen,
Wenn heute wir statt zum Bureau früh zum Vereine gehen.
Bedenke doch, du Menschenkind, was hilft dir alles Mühen,
Sei doch nicht für dein Bestes blind, lass dich zum Heil erziehen.
In deinem Leben wirst du doch berühmt dich nimmer machen,
Und wenn du's auch geworden bist, so kannst du nicht mehr lachen.
Dann wirst du Asche streu'n aufs Haupt und schrei'n: „wo seid geblieben,
Ihr Zeiten, da ich's im Verein bis in die Nacht getrieben!“ —
Dann trinkst du nicht mehr rothen Wein, am wenigsten Burgunder, —
Kamillen-Thee und Pfeffermünz, Magnesia mitunter;
Dann läufst du jede freie Stund' wohl in die Eilenriede
Und stampfest ringsumher den Grund, allein dir kommt kein Friede.
Denn nichts geschieht von ohngefähr, wer immer wollte schmieren,
Dem ist es recht, wenn ewiglich er muss an sich kuriren.
Dem Bösewicht' wird Alles schwer, er thue, was er thu',
Es hilft ihm keine Zulag' mehr, und niemals hat er Ruh;
Kein Mittel hilft, ja selbst nicht mehr Natron bicarbonatum,
Er läuft voll Säure wild umher, verwünscht den diem natum;
Und immer wird er graulicher, die Kinder macht er laufen,
Er wird Hypochondrauliker, will täglich sich ersaufen,
Bis endlich — schrecklich! — er ins Grab gesunken und vergessen,
Und Jeder sagt: „da haben wir's, er hat zu viel gesessen!“ —
O Freund! sink nicht in Traurigkeit, noch ist es nicht zu späte;
Wer eifrig Reue fühlt, verdient, dass man die Hand ihm böte.
Schreib dich nur auf das Circular, dass Andre lass den Göttern
Und denke: „Heute sitze ich, ein Weiser unter Spöttern.“

$$-\frac{S_x}{s_x}+\frac{\max.\mathfrak{M}_x}{b\cdot y_x}=0 \qquad \text{(II)}$$

$$\frac{T_x}{t_x}+\frac{\max.\mathfrak{M}_{x-1}}{b\cdot y_{x-1}}=0 \qquad \text{(III)}$$

Aus Gleichung I und III folgt:

$$\frac{\max.\mathfrak{M}_x}{y_x}=\frac{\max.\mathfrak{M}_{x-1}}{y_{x-1}} \qquad \text{(IV)}$$

d. h.: es müssen sich die Werthe von y wie die in den betreffenden Punkten auftretenden Angriffsmomente bei voller Belastung verhalten. Da nun, wie nachgewiesen, die Angriffsmomente von den Auflagern aus entsprechend den Ordinaten einer Parabel wachsen, so folgt, dass die Vertikalen des hier zu untersuchenden Trägers ebenfalls den Ordinaten einer Parabel entsprechen müssen. Die in IV gefundene Relation gilt für alle Trägerfelder, und kann man daher setzen:

$$\frac{\max.\mathfrak{M}_x}{y_x}=\frac{\max.\max.\mathfrak{M}_x}{h},$$

worin h die Ordinate jener Parabel bezogen auf die Trägermitte bedeuten würde. Setzt man in letztere Gleichung für $\mathfrak{M}$ die Werthe aus Gleichung 18 und 18a ein, so findet sich:

$$\frac{q\,b\,x\,(n-x)}{y_x}=\frac{q\,b\,\frac{n^2}{4}}{h}$$

$$y_x=4\,h\,\frac{x\,(n-x)}{n^2}\,^{*}) \qquad (19)$$

Diese Formel hat sich ergeben ohne Rücksicht auf die Gestalt der Gurtungen, und gilt also auch allgemein für jeden Träger, dessen Vertikalen durch Gleichung 19 bestimmt sind; die Gurtungen eines Parabelträgers können demnach auf ganz beliebigen Kurven liegen, wenn nur ihre gegenseitigen Abstände überall den Ordinaten einer Parabel proportional sind.

A. Die Gurtungen des Parabelträgers sind kongruent. (Fig. 9.)

Zur Bestimmung der innern Kräfte ist den Gleichungen 1—3 noch eine Bedingungsgleichung beizufügen. Wir setzen als Bedingung, die sich am natürlichsten darbietet und mit keiner der früheren Beziehungen im Widerspruch steht:

$$T_x=-S_x \qquad \text{(I)}$$

d. h. die Spannungszahlen beider Gurtungen in ein und demselben Felde einander gleich, und erhalten aus 1—3, da auch noch $s_x=t_x$ und $o_x=n_x$:

$$-\frac{S_x}{s_x}+\frac{N_x}{o_x}+\frac{\mathfrak{M}_x}{y_x\cdot b}=0 \qquad \text{(II)}$$

$$-\frac{S_x}{s_x}-\frac{O_x}{o_x}+\frac{\mathfrak{M}_x}{y_x\cdot b}=0 \qquad \text{(III)}$$

$$-\frac{S_x}{s_x}+\frac{O_x}{o_x}+\frac{\mathfrak{M}_{x-1}}{y_{x-1}\cdot b}=0. \qquad \text{(IV)}$$

Aus II und III folgt

$$N_x=-O_x$$

d. h. die sich kreuzenden Diagonalen haben gleich grosse entgegengesetzte Spannungen. Ferner ergiebt sich aus III und IV addendo:

$$S_x=-T_x=\frac{s_x}{2\,b}\left(\frac{\mathfrak{M}_x}{y_x}+\frac{\mathfrak{M}_{x-1}}{y_{x-1}}\right) \qquad \text{(VI)}$$

und aus denselben Gleichungen subtrahendo:

$$O_x=-N_x=\frac{o_x}{2\,b}\left(\frac{\mathfrak{M}_x}{y_x}-\frac{\mathfrak{M}_{x-1}}{y_{x-1}}\right) \qquad \text{(VII)}$$

Aus Gl. VI folgt, dass die Gurtungsspannungen ihr Maximum erreichen, wenn $\mathfrak{M}_x$ und $\mathfrak{M}_{x-1}$ Maxima werden, d. i. bei voller Belastung. Setzt man hiernach aus 18 die Werthe für $\mathfrak{M}$ und aus 19 die für y ein, so folgt:

$$\max.S_x=-\max.T_x$$
$$=\frac{s_x}{2\,b}\left(\frac{q\,b\,x\,(n-x)}{4\,h\,\frac{x\,(n-x)}{n^2}}+\frac{q.b\,(x-1)\,(n-x+1)}{4\,h\,\frac{(x-1)\,(n-x+1)}{n^2}}\right)$$
$$=\frac{s_x}{b}\cdot\frac{q\,b\,n^2}{4\,h} \qquad \text{(VIII)}$$

(Die Horizontalkomponente der Gurtungsspannung ist im Maximum konstant und zwar gleich $\frac{q\,b\,n^2}{4\,h}$, welcher Werth wieder $=\frac{\max.\max.\mathfrak{M}}{h}$.)

Für die Diagonalspannungen ergiebt sich ein Minimum resp. Maximum, wenn die Nutzlast von A oder B bis zum x^{ten} Felde vorgerückt ist. Seien die $(x-1)$ ersten Stützen voll, die übrigen hingegen nur mit dem Eigengewicht belastet, so folgt aus VII, für $\mathfrak{M}_x$ und $\mathfrak{M}_{x-1}$ die Werthe aus Gleichung 10 und 11, für y aus 19 eingesetzt:

$$\min.O_x=\frac{o_x}{2\,b}\left(\frac{b\,x\,(n-x)\left(p+\pi\,\frac{x-1}{n}\right)}{4\,h\,\frac{x\,(n-x)}{n^2}}-\frac{b\,(x-1)\,(n-x+1)\left(p+\pi\,\frac{x}{n}\right)}{4\,h\,\frac{(x-1)\,(n-x+1)}{n^2}}\right)$$

$$=\frac{o_x}{2\,b}\,\frac{n^2}{4\,h}\cdot b\left[p+\pi\,\frac{x-1}{n}-p-\pi\,\frac{x}{n}\right]$$

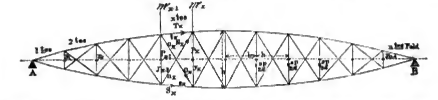
$$=-\frac{o_x}{b}\cdot\frac{\pi\,.\,b\,.\,n}{8\,h}. \qquad \text{(IX)}$$

Sind die $(x-1)$ ersten Vertikalen hingegen nur mit Eigengewicht, die übrigen voll belastet, so sind in VII für $\mathfrak{M}$ die Werthe aus Gleichung 15 und 16 einzusetzen, und folgt:

$$\max.O_x=\frac{o_x}{2\,b}\left(\frac{b\,.\,x\,(n-x)\left(p+\pi\,\frac{n-x+1}{n}\right)}{4\,h\,.\,\frac{x\,(n-x)}{n^2}}-\frac{b\,(x-1)\,(n-x+1)\left(p+\pi\,\frac{n-x}{n}\right)}{4\,h\,\frac{(x-1)\,(n-x+1)}{n^2}}\right)$$

$$=+\frac{o_x}{b}\cdot\frac{\pi\,.\,b\,.\,n}{8\,h} \qquad \text{(IXa)}$$

Fig. 9.



Die Maxima und Minima der Diagonalspannungen sind hiernach numerisch gleich, jedoch von entgegengesetzten Vorzeichen, ferner die Horizontalkomponenten der Diagonalspannungen in ihren Grenzwerthen für den ganzen Träger gleich, nämlich $=\frac{\pi\,b\,n}{8\,h}$.

Es erübrigt noch die Bestimmung der Spannungen in den Vertikalen.

Bezieht man Gleichung 4 allgemein auf die x^{te} Vertikale, so ergiebt sich

$$P_x=\frac{\mathfrak{M}_x}{y_x\,.\,b}\,(\delta\,y_x-\delta\,y_{x+1})-\frac{N_x}{n_x}\,y_{x-1}-\frac{O_{x+1}}{o_{x+1}}\,y_{x+1}-Q$$

Setzt man aus VII die Werthe $\frac{N}{n}$ und $\frac{O}{o}$ ein und berücksichtigt, dass $\delta\,y_x=\frac{y_x-y_{x-1}}{2}$, so folgt

$$P_x=\frac{\mathfrak{M}_x}{y_x\,.\,b}\left(\frac{y_x-y_{x-1}}{2}-\frac{y_{x+1}-y_x}{2}\right)$$
$$+\frac{1}{2\,b}\left(\frac{\mathfrak{M}_x}{y_x}-\frac{\mathfrak{M}_{x-1}}{y_{x-1}}\right)y_{x-1}-\frac{1}{2\,b}\left(\frac{\mathfrak{M}_{x+1}}{y_{x+1}}-\frac{\mathfrak{M}_x}{y_x}\right)y_{x+1}-Q$$

$$P_x=\frac{1}{2}\left[\frac{\mathfrak{M}_x-\mathfrak{M}_{x-1}}{b}-\frac{\mathfrak{M}_{x+1}-\mathfrak{M}_x}{b}\right]-Q.$$

Im Früheren wurde bereits gezeigt, dass

$$\frac{\mathfrak{M}_x-\mathfrak{M}_{x-1}}{b}=\mathfrak{V}_x,$$

und ergiebt sich mit Hülfe dieser Relation der in [] befindliche Ausdruck $=\mathfrak{V}_x-\mathfrak{V}_{x+1}$, also gleich der Aenderung der Vertikalkraft. Diese ist aber gleich der in der Vertikalen auftretenden Belastung, also im Maximo $=2\,q$, daher

$$\max.P_x=q-Q. \qquad \text{(X)}$$

---

*) Sind die Felder nicht durchweg gleich, so bestimmen sich die Längen der einzelnen Vertikalen durch die Gleichung:

$$Y=4\,h\,\frac{X\,(L-X)}{L^2} \qquad \text{(19a)}$$

worin L die Trägerlänge, Y die Länge der Vertikale, X ihr Abstand vom linken Auflager (im Gegensatz zu dem x in obiger Gleichung, welches eine Zahl bezeichnet).

Q ist die im oberen Knotenpunkt auftretende Belastung. Denken wir, wie in der Skizze angedeutet, die Belastung in der halben Höhe der Vertikalen angreifend, so wird die Spannung derselben für den oberen Theil

$$\max. P_x = q$$

für den unteren

$$\max. P_x = q - 2q = -q. \qquad \text{(Xa)}$$

Zur Berechnung der Querschnitte der einzelnen Theile des Trägers dienen die Maximalwerthe der auftretenden Spannungen. Stellen wir dieselben hier nochmals zusammen, so ist:

$$\left.\begin{array}{l} \max. S_x = -\max. T_x = \dfrac{s_x}{b} \cdot \dfrac{q\,b\,n^2}{4\,h} \\ \max. O_x = -\max. N_x = \pm \dfrac{o_x}{b} \cdot \dfrac{\pi\,b\,n}{8\,h} \\ \max. P_x = +q \text{ (resp. } -q) \end{array}\right\} \qquad (20)$$

Stellt man bei Bestimmung der innern Kräfte die Bedingung, dass die untere Spannungsgrenze für die Diagonalen gleich 0, d. h. dass dieselben nur auf Zug in Anspruch genommen werden sollen, so ist beim Vorrücken der Last von A aus $O = 0$, und von B aus $N = 0$ in die Gleichungen 1 und 3 einzusetzen. Im ersteren Falle, wo $O_x = 0$, ergeben dieselben:

$$\frac{T_x}{t_x} + \frac{N_x}{n_x} + \frac{\mathfrak{M}_x}{y_x\,b} = 0$$

$$-\frac{S_x}{s_x} + \frac{\mathfrak{M}_x}{y_x \cdot b} = 0$$

$$\frac{T_x}{t_x} + \frac{\mathfrak{M}_{x-1}}{y_{x-1} \cdot b} = 0$$

wonach:

$$S_x = \frac{s_x}{b} \cdot \frac{\mathfrak{M}_x}{y_x} \qquad \text{(I)}$$

$$T_x = -\frac{t_x}{b} \cdot \frac{\mathfrak{M}_{x-1}}{y_{x-1}} \qquad \text{(II)}$$

$$N_x = \frac{n_x}{b}\left(\frac{\mathfrak{M}_{x-1}}{y_{x-1}} - \frac{\mathfrak{M}_x}{y_x}\right) \qquad \text{(III)}$$

Aus I und II folgt, dass die Gurtungsspannungen wieder Maxima werden, wenn man für $\mathfrak{M}_x$ resp. $\mathfrak{M}_{x-1}$ die Maximalwerthe aus Gleichung 18 und 19 einträgt.

Dies ausgeführt, erhält man wie vorher:

$$\max. S_x = -\max. T_x = \frac{s_x}{b} \cdot \frac{q\,b\,n^2}{4\,h} \qquad \text{(IV)}$$

Die Spannung in N_x erreicht ihr Maximum, wenn die Nutzlast bis zum $x$ten Felde vorgerückt ist; da das Vorrücken von A aus geschieht, so folgt aus III, mit Hülfe der Gleichungen 10, 11 und 19:

$$\max. N_x = \frac{n_x}{b}\left\{\frac{b\,(x-1)(n-x+1)\left(p + \pi\dfrac{x}{n}\right)}{4\,h\,\dfrac{(x-1)(n-x+1)}{n^2}} - \frac{b\,x\,(n-x)\left(p + \pi\dfrac{x-1}{n}\right)}{4\,h\,\dfrac{x\,(n-x)}{n^2}}\right\}$$

$$= \frac{n_x}{b} \cdot \frac{\pi\,b\,n}{4\,h} \qquad \text{(V)}$$

Die Horizontalkomponenten der Diagonalspannung sind also im Maximum für alle Trägerfelder wieder konstant und

$$= \frac{\pi \cdot b \cdot n}{4\,h}$$

Es bleibt noch P_x zu bestimmen und ist nach Gleichung 4, da $O = 0$,

$$P_x = \frac{\mathfrak{M}_x}{y_x\,b}\left(\vartheta\,y_x - \vartheta\,y_{x+1}\right) - \frac{N_x}{n_x}\,y_{x-1} - Q.$$

Aehnlich wie früher erhält man durch gehöriges Eintragen

$$P_x = \frac{\mathfrak{M}_x - \mathfrak{M}_{x-1}}{b} + \frac{\mathfrak{M}_x}{2\,b\,y_x}\left(y_{x-1} - y_{x+1}\right) - Q$$

und wenn man noch für die Werthe y die Gleichung 19 benutzt:

$$P_x = \mathfrak{B}_x - \frac{\mathfrak{M}_x}{b} \cdot \frac{n - 2\,x}{x\,(n-x)} - Q \qquad \text{(VI)}$$

Dieser Werth wird ein Maximum bei voller Belastung und ergiebt, wenn man für $\mathfrak{B}$ und $\mathfrak{M}$ die Werthe aus Gleichung 5 und 6 einsetzt:

$$\max. P_x = q\,(n - 2\,x + 1) - \frac{q\,b\,x\,(n-x)}{b} \cdot \frac{n - 2\,x}{x\,(n-x)} - Q$$

$$= q - Q. \qquad \text{(VII)}$$

Zu einem Minimum wird P_x dagegen, wenn $\mathfrak{B}_x$ ein Minimum, also für den Fall, dass die Nutzlast bis zur $(x-1)$sten Vertikalen vorgerückt ist; entnimmt man also für $\mathfrak{B}$ und $\mathfrak{M}$ die Werthe aus Gleichung 9 und 10, so folgt:

$$\min. P_x = p\,(n - 2\,x + 1) - \frac{\pi}{n}\,x\,(x-1) - \frac{b\,x\,(n-x)\left[p + \pi\dfrac{x-1}{n}\right](n - 2\,x)}{b\,x\,(n-x)} - Q$$

$$= p - \frac{\pi}{n}\,(x-1)(n-x) - Q. \qquad \text{(VIII)}$$

Ist die Belastung Q nicht im oberen Knotenpunkt, sondern wie in Fig. 9 in der halben Höhe der Vertikalen angebracht, so ergiebt sich für die obere Hälfte derselben:

$$\max. P_x = q \qquad \text{(VIIa)}$$

$$\min. P_x = p - \frac{\pi}{n}\,(x-1)(n-x), \qquad \text{(VIIIa)}$$

für die untere Hälfte

$$\max. P_x = q - 2\,q = -q \qquad \text{(VIIb)}$$

$$\min. P_x = p - \frac{\pi}{n}\,(x-1)(n-x) - 2\,p = -p - \frac{\pi}{n}\,(x-1)(n-x) \qquad \text{(VIIIb)}$$

Beim Vorrücken der Nutzlast von B aus wäre in den Gleichungen 1 bis 3 $N = 0$ zu setzen und würde man finden, dass die Horizontalkomponenten der Diagonalen O im Maximum den gleichen Werth wie die der N erhalten, also

$$\max. O_x = \frac{o_x}{b} \cdot \frac{\pi\,b\,n}{4\,h}$$

und da $o_x = n_x$

$$\max. O_x = \max. N_x = \frac{n_x}{b} \cdot \frac{\pi\,b\,n}{4\,h} \qquad \text{(IX)}$$

Für die Maxima von T, S und P würden sich die Werthe gleich den oben gefundenen ergeben, da dieselben bei voller Belastung stattfinden. Eine Aenderung würde nur für min. P_x eintreten, für welches in den obigen Gleichungen VIIIa und VIIIb statt x der Werth $(n-x)$ zu setzen wäre.

$$\min. P_x = \pm\,p - \frac{\pi}{n}\,(n - x - 1)\,x \qquad \text{(X)}$$

Zur Bestimmung der Anstrengungen der $x$ten Vertikale ist von den Gleichungen VIIIa oder VIIIb und X selbstverständlich diejenige zu wählen, welche die grössten numerischen Werthe für P_x ergiebt; bei $x > \frac{n}{2}$ ist dies die Gleichung VIIIa bezügl. VIIIb, bei $x < \frac{n}{2}$ hingegen die Gleichung X.

Stellen wir kurz noch die im Obigen gefundenen Resultate zusammen:

$$\left.\begin{array}{l} \max. S_x = -\max. T_x = \dfrac{s_x}{b} \cdot \dfrac{q\,b\,n^2}{4\,h} \\ \max. N_x = \max. O_x = \dfrac{n_x}{b} \cdot \dfrac{\pi\,b\,n}{4\,h} \\ \max. P_x = \pm\,q \\ \left\{\begin{array}{l} \min. P_x = \pm\,p - \dfrac{\pi}{n}\,(x-1)(n-x) \\ \min. P_x = \pm\,p - \dfrac{\pi}{n}\,(n-x-1)\,x \end{array}\right. \end{array}\right\} \qquad (21)$$

Vergleicht man diese Resultate mit denen in Gleichung 20 für den gleichen Träger (Fig. 9) aufgestellten Gleichungen, so folgt, dass die Spannung der Diagonalen hier, absolut genommen, doppelt so gross als dort ausfällt; es tritt aber hier nur positive, d. i. Zugspannung auf, während die Diagonalen dort auf Zug wie auf Druck in Anspruch genommen sind.

(Fortsetzung folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architektonischer-Verein zu Hamburg. Sitzung vom: 21. Februar 1868; Vorsitzender Herr F. G. Stammann anwesend 40 Mitglieder.

Nach Erledigung kleinerer Vorlagen hielt Hr. von Freeden, Direktor der Norddeutschen Seewarte in Hamburg, über die Einrichtung dieses Institutes einen längeren Vortrag.

Dasselbe steht in engstem Zusammenhange mit den neueren Forschungen auf dem Gebiete der Meteorologie. Wenn es in Deutschland den Bemühungen des um diese Wissenschaft hochverdienten Professor Dove in Berlin gelungen ist, zusammenhängende meteorologische Beobachtungen zu veranlassen, Bestrebungen, welchen sich die meisten europäischen Staaten angeschlossen haben, so ist doch zu berücksichtigen, dass die meisten meteorologischen Erscheinungen ihren Ursprung nicht aus Europa, sondern aus dem grossen Ozean resp. den subtropischen Kontinentalmassen herleiten. Der praktische Sinn der Nordamerikaner war es, der die ersten umfangreichen Ermittelungen nach dieser Richtung hin veranlasst hat. Zunächst behufs der Abkürzung der Fahrt nach dem Kap der guten Hoffnung und nach Kalifornien unternahm es

der amerikanische Schiffslieutenant Maury in den Anfängen der Vierziger Jahre, regelmässige und höchst umfassende Wetterbeobachtungen auf dem Ozeane zu organisiren, welche, von der Regierung unterstützt, in Kurzem so günstige Resultate lieferten, dass es Maury gelang, auf einem von ihm veranstalteten Kongresse zu Brüssel seinen Bestrebungen bei den meisten seefahrenden Nationen Eingang zu verschaffen. So machten die Holländer die Javafahrt mit Glück zum Gegenstande ihrer wissenschaftlichen Untersuchungen, während in England Admiral Fitzroy und in Frankreich Leverrier sich mit Eifer auf Forschungen verlegten, deren Endzweck die Vorhersagung der Kanalstürme sein soll. Die Herstellung eines verbesserten und zuverlässigen Seebarometers, des sogenannten Kew-Barometers, ist in neuerer Zeit allen diesen Untersuchungen sehr wesentlich zu Hilfe gekommen.

Deutschland, obgleich das dritte seefahrende Volk der Erde, hat sich dem gegenüber bisher ziemlich theilnahmlos verhalten. Die Unterstützung, welche viele Schiffskapitäne dem Lieutenant Maury durch freiwillige Einsendung ihrer sorgfältig geführten Wetterbücher leisteten, kann hier nicht in Betracht kommen; auch die Leistungen der Preussischen Marine und die Anregung eines Offiziers derselben zu Wetterbeobachtungen in der Ost- und Nordsee sind bisher nicht von grossen Erfolgen begleitet gewesen, so lobenswerth sie an sich sein mögen. Es fehlt diesen Bestrebungen eben an einem gemeinschaftlichen Mittelpunkte.

Einen solchen zu bilden ist der Zweck der „Norddeutschen Seewarte", deren äussere Berechtigung der Redner zunächst darin fand, dass die amerikanischen Beobachtungen, wesentlich zum Zwecke der nordamerikanischen Schiffahrt unternommen, immer noch lückenhaft genug — neuerdings durch den Bürgerkrieg sogar gänzlich in's Stocken gerathen seien. Die innere Berechtigung derselben basire auf dem hervorragenden Antheil, den die deutschen Gelehrten in der meteorologischen Wissenschaft behaupten und auf dem im Allgemeinen sehr tüchtigen Bildungszustande unserer Schiffsführer. Der Vortheil für die mit dem Seewesen zusammenhängende Volkswirthschaft sei unberechenbar, wenn es der Seewarte für ihren Theil gelänge, die Seewege zu sichern und um einen gewissen Prozentsatz abzukürzen.

Die Gründung der norddeutschen Seewarte kam zu Hamburg im Verlaufe weniger Tage zu Stande; die Eröffnung sollte bereits im Anfange des Jahres 1868 erfolgen. Bis jetzt wurden zunächst Journale oder Wetterbücher für die Schiffer gedruckt, kostbare Präzisionsinstrumente zur zuverlässigen Vergleichung der Schiffs-Instrmente, angeschafft, Verbindungen angeknüpft, um die Seewarte gleichzeitig zu einem Depot guter Instrumente zu machen. Der Redner, als designirter Direktor der Anstalt, unternahm wissenschaftliche Reisen nach Holland und England, um ähnliche dortige Einrichtungen zu prüfen. Die Arbeit der Seewarte erfolgt demnächst in 2 Abtheilungen. Die erste derselben, Abtheilung für Seefahrt, hat die Aufgabe Segelanweisungen herzustellen zur Sicherung und Abkürzung der ozeanischen Seewege; eine zweite später zu errichtende Abtheilung für strengwissenschaftliche Meteorologie soll ihre Untersuchungen auf die Ermittlung der Gesetze richten, nach denen sich die Bewegungen der Atmosphäre regeln. Die von den Kapitänen geführten Wetterbücher liefern das für beide Abtheilungen gemeinschaftliche Material. Die Ordnung dieses Stoffes soll, holländischem Vorbilde gemäss, „nach der Breite" erfolgen; nächste Arbeit ist die Herstellung von Wind- und Strömungskarten, Karten über die Vertheilung des Luftdrucks und der Wärme von Luft und See, Karten endlich über die verhältnissmässige Reisedauer auf verschiedenen Seewegen. Augenblicklich liegen bereits etwa 3000 ältere und mehre 100 neuere Schiffsbücher vor. —

Nach Beendigung dieses Vortrags legten die Architekten Gebr. Wex eine Karte ihres Strassenprojektes durch das sogenannte Gängeviertel in der Neustadt vor.

Architekten-Verein zu Berlin. — Ausserordentliche Hauptversammlung am 9. Mai 1868; Vorsitzender Hr Boeckmann, anwesend 132 Mitglieder.

Nach einigen geschäftlichen Mittheilungen des Vorsitzenden, worunter hervorzuheben ist, dass die vom Verein gewählten Aufgaben für die nächsten Schinkelfestkonkurrenzen die Genehmigung des Hrn. Ministers für Handel etc. erhalten haben, ging der Verein zur Fortsetzung der Berathung über den Entwurf der neuen Vereins-Statuten über. Bei der grossen Differenz der sich gegenüber stehenden Anschauungen wurde die Beschlussfassung nur wenig gefördert und durch die mehrstündige Diskussion nur ein einziger Paragraph, allerdings wohl auch der wichtigste, (Pflichten und Rechte der Mitglieder) festgestellt. Auch die nächste Sitzung soll demzufolge noch derselben Angelegenheit gewidmet werden.

— F. —

Vermischtes.

Breslau, 12. Mai 1868. Leider habe ich Ihnen heute von einem beklagenswerthen Unglück zu berichten, das vor einigen Tagen unsere Stadt mit plötzlichem Schrecken erfüllte. Der nördliche der beiden Westthürme der noch im Bau begriffenen Michaeliskirche, welche der hiesige Fürstbischof aus eigenen Mitteln von dem Architekten Langer erbauen lässt, ist am Morgen des 8. Mai in sich zusammengestürzt — glücklicherweise ohne den Verlust von Menschenleben und selbst ohne erhebliche Beschädigungen der beim Bau beschäftigten Arbeiter. Der südliche, auch von bedenklichen Rissen zerklüftete Thurm steht noch, indessen fürchtet man noch so sehr auch dessen, vielleicht plötzlich drohenden Sturz, dass die Baustelle polizeilich abgesperrt und der Weiterbau, sowie die nothwendigen Aufräumungsarbeiten inhibirt worden sind.

Die durchbrochenen Sandsteinhelme beider, etwa 270' hohen Thürme waren schon im vorigen Herbst aufgesetzt und in diesem Frühjahr die bekrönenden Wimperge und Fialen des Achtorts mit der obersten Gallerie so weit angebracht, dass bei der grossen Beschleunigung der Arbeiten die Abrüstung der Thürme schon in nächster Zeit vorgenommen und die feierliche Einweihung der im Uebrigen fertigen Kirche sodann am Michaelistage stattfinden sollte. Die Thurmfaçaden hatten im ersten Stockwerk je ein grosses, etwa 8' breites Fenster, in der darüber liegenden, in der Höhe des Kirchendaches befindlichen Etage mit der Glockenstube je zwei, etwa 3' breite Fenster mit starkem Pfeiler zwischen denselben; darüber setzt dann das Achtort auf und zwar über Eck gestellt, so dass jedesmal ein Achtortpfeiler auf die Mitte einer Seite des Thurmvierecks trifft.

Bereits im vorigen Herbst, nach dem Aufsetzen der etwa 2000 Zentner schweren, steinernen Helme auf das noch nicht erhärtete und nirgendwo durch eiserne Anker armirte Thurmmauerwerk, welches übrigens aus gutem Material besteht, hatten sich mehrfache Risse, namentlich in den Bogenscheiteln der Fenster des ersten und zweiten Stockwerks gezeigt, die indessen im Laufe des Winters keine Veränderung erlitten und nicht besorgnisserregend waren, jedoch zur Folge hatten, dass der Druck der Pfeiler zwischen den Fenstern des zweiten Stockwerks durch verkehrte Bögen von Zement-Mauerwerk von dem Scheitel der darunter befindlichen grossen Fenster abgelenkt wurde. Fast vor etwa 14 Tagen erweiterten sich die Risse des nördlichen Thurmes nach einem heftigen Gewittersturme und wurden am Abend des 7. Mai so bedenklich, dass die Arbeiten daselbst eingestellt und für den folgenden Tag die Anbringung von Steifen angeordnet wurde. Am folgenden Morgen endlich war die Bewegung in dem Thurme so bedeutend, dass jeden Augenblick der Einsturz zu befürchten war, der denn auch bald darauf in der Weise erfolgte, dass über den Fenstern des ersten Stockwerks der Thurm barst und der darüber befindliche Theil senkrecht hinab stürzte. Der südliche Thurm hat ebenfalls Risse in den Bogenscheiteln der Fenster, sowie in den Strebebögen, welche beim Uebergang in das Achteck vor den Eckfialen gegen die Achtort-Pfeiler gespannt sind, jedoch scheinen seit dem Einsturz keine Veränderungen stattgefunden zu haben. — ζ —

Der britische Kriegssekretair John Pakington hat nach der „Army and Navy Gazette" vom 11. April eine Kommission, bestehend aus Marine-, Artillerie- und Ingenieur-Offizieren und einem Zivil-Ingenieur, berufen, um die Frage des Baumaterials der Befestigungen, die in England fast ausschliesslich dem Küstenschutze gewidmet sind, zu erörtern und zu entscheiden, ob in Zukunft dem Eisen, den Mauerbauten oder den Erdwerken der Vorzug zuzuerkennen sei.

In der Mitte zwischen Cambridge und London, in gesunder und angenehmer Lage, soll ein Kollegienhaus für weibliche Studenten erbaut werden; vorläufig wird das akademische Institut, dessen Baukosten auf 200000 Thlr. veranschlagt sind, zur Aufnahme von 100 Musentöchtern eingerichtet.

Die schon mehrseitig erwähnte Erwerbung sämmtlicher Telegraphenlinien Englands durch den Staat ist nicht so aufzufassen, als ob eine Zentralisation des Telegraphenwesens sofort herbeigeführt werden würde. Das Gesetz ermächtigt den Generalpostmeister nur, alle ihm zum Kauf angebotenen Linien von Privatgesellschaften zu erwerben und solchen Gesellschaften, deren Linien besondere Wichtigkeit für die Vervollständigung des britischen Telegraphennetzes haben, Kaufanträge zu machen. Die Gebühr für eine Depesche von

Hierzu eine Beilage

20 Worten beträgt ausschliesslich Adresse und Unterschrift innerhalb ganz Grossbritanniens 10 Sgr., für jede folgenden 10 Worte fernere 5 Sgr.

Einige französische Aerzte agitiren von Neuem gegen den Gebrauch eiserner Oefen, indem sie behaupten, dass durch die Erhitzung des Eisens über einen gewissen Grad schädliche Gase, namentlich Kohlenoxydgas, erzeugt würden, in deren Einwirkung auf den menschlichen Körper die Ursache vieler Krankheiten zu suchen sei. Dr. Carret zu Chambery hat seine Beobachtungen über die schädliche Einwirkung des Gebrauchs eiserner Oefen auf die Gesundheit von Schulkindern vor Kurzem veröffentlicht und Dr. Deville zu Paris hat in einem Vortrage in der Akademie einen von ihm erfundenen elektrischen Apparat beschrieben, durch den die Entwickelung von Kohlenoxydgas aus übermässig erhitztem Gusseisen nachgewiesen werden kann. — Der Referent des „Builder", welchem wir vorstehende Notiz entnehmen, fordert die Engländer auf, ihre eisernen durch deutsche Kachelöfen zu ersetzen und weist zugleich darauf hin, dass sich an diesen gefällige Ornamente, welche dem ganzen Zimmer zum Schmuck dienen, mit Leichtigkeit anbringen lassen.

Durch ein provisorisches Uebereinkommen der Stadt Stuttgart mit einer Aktien-Gesellschaft ist es gesichert worden, dass ein Theil des Pariser Ausstellungs-Palastes von 1867 nach Stuttgart gelangt und dort als Gewerbehalle aufgestellt wird. Es ist der innere Maschinenraum des weiland Ausstellungs-Palastes, der 346 Fuss lang, 122 Fuss breit und 65 Fuss hoch ist, als Mittelpunkt der neuen Gewerbehalle bestimmt, woran sich die bedeckte Galerie der Rohprodukte, die 49 Fuss breit ist, anschliesst. Das Ganze wird von einer bedeckten Galerie umschlossen, die 346 Fuss lang, 31 Fuss breit sein wird. Die inneren bedeckten Räume werden 75,774 Quadratfuss und das Ganze 108,124 Quadratfuss Flächenraum einnehmen und für Messen, Märkte, für Musikfeste, Konzerte, Kunstreiter-Vorstellungen und andere Schaustellungen dienen. Die Kosten sind auf 350,000 Fl. berechnet, wovon die Aktien-Gesellschaft 200,000 Fl. aufbringt und die Stadt derselben 150,000 Fl. zu 3 pCt. darleiht, während der Staat der Stadt 20—25,000 Fl. als Beitrag zu einem Reserve-Kapital giebt. Die Stadt giebt den Platz unentgeltlich her, wogegen das Ganze der Stadt nach 60 Jahren unentgeltlich anheimfällt. Auch hat die Stadt das Recht, es unter gewissen Bedingungen schon nach 30 Jahren an sich zu kaufen.

Aus der Fachlitteratur.

Zeitschrift für Bauwesen. Red. von Erbkam. Jahrgang 1868. Heft IV bis VII. (Fortsetzung)

4. Zur Pariser Ausstellung von 1867.

Im vorliegenden Heft sind von den fünf Blatt Zeichnungen, auf die der Text Bezug nimmt, erst zwei Blatt mitgetheilt, welche den Grundriss, die Ansicht und das Querprofil eines Bauwerkes mittheilen, mit dem man es versuchte, zur besseren Geltendmachung einzelner bautechnischer Leistungen dieselben in ihrer Zusammengehörigkeit darzustellen. Es ist eine von v. d. Hude und Hennicke zu Berlin entworfene Halle im Renaissance-Stil, 43 Fuss 6 Zoll lang, 16 Fuss tief, 20 Fuss hoch, deren Vorderfront aus polirtem schlesischen Marmor besteht, gekuppelte Säulenstellung mit einer von Vasen gekrönten Ballustrade, überdeckt mit drei Kuppeln von 10 Fuss Durchmesser, die bei einer Dicke von 2⅓ Zoll ohne Verstärkung von Holz oder Eisen in Gypsguss ausgeführt sind.

Das Bauwerk hat, auf der Galerie der Maschinen-Abtheilung aufgestellt, nicht gänzlich die beabsichtigte Wirkung erzielt, da sowohl der hohe Standpunkt als die steile Treppenanlage mit drapirten Brüstungen bald das Ganze, bald einzelne Theile dem Auge des unten stehenden Beschauers entzogen — dennoch ist ihm in Anerkennung der gemeinsamen Leistungen eine silberne Medaille zu Theil geworden.

5. Das Rathhaus zu Breslau, von Lüdecke.

Zur Ergänzung der schon in einem früheren Jahrgange derselben Zeitschrift mitgetheilten Aufnahme folgen zwei Blatt Zeichnungen: Perspektive des grossen Vorsaales (Flur) des ersten Geschosses, desgleichen der Schreibstube neben dem Zimmer des Oberbürgermeisters, nebst Details, in charakteristischer Federzeichnung ganz vortrefflich dargestellt.

6. Palast Bevilaqua in Bologna.

Ein Blatt Aufnahme der Hof-Architektur desselben von Scholtze. Der Palast ist bekanntlich eines der schönsten und reichsten Beispiele des Lombardischen Backsteinbaues der Renaissance-Periode.

7. Das Sgraffito in Gruner's Terra-Cotta-Architecture. — Das Sgraffito auf der Pariser Weltausstellung. — Zwei- und mehrfarbige Sgraffiten in Florenz. — Die Sgraffiten des Klostergutes Sächsisch-Hangsdorf in der Lausitz, von Max Lohde.

Der Verfasser ist seit der im vorigen Jahrgang der Zeitschrift f. Bauwesen erfolgten Mittheilung der Sgraffitobilder des Schlosses Tschocha und nachdem die von ihm selbst komponirten und im hiesigen Sophien-Gymnasium in dieser Technik ausgeführten grossen Treppenhausbilder Anklang gefunden, unablässig bestrebt, alles darauf Bezügliche zu sammeln, das von anderen Seiten Erschienene zu besprechen, kurz das Sgraffito zur Tagesfrage zu machen. Er liefert im vorliegenden Aufsatze einige neue interessante Beispiele, theils in Beschreibung namentlich italienischer Ausführungen, theils durch Veröffentlichung entsprechender Dekorationen aus deutschen Landen, nämlich an Schloss und Scheunen des jetzt im Besitz des geistlichen jungfräulichen Stiftes zu Lauban befindlichen Klostergutes zu Sächsisch-Hangsdorf, 1½ Std. nördlich von Lauban. —

Ihm selbst wurden gleichfalls neue bedeutende Aufträge zu Theil, von denen der eine dem Sgraffito ein in Deutschland neues Feld erobern soll, das er in Italien schon im 16. Jahrhundert besessen: Die Verbindung nämlich mit dem Backsteinbau.*)

Auch wir können die Wiederaufnahme dieser Weise nur freudig begrüssen, da wir in ihrer Anwendung zu bestimmten Zwecken und an richtiger Stelle eine Unterstützung der monumentalen Baukunst wohl zu erkennen vermögen, jedoch dieselbe wesentlich auf das Aeussere beschränkt sehen möchten, während im Innern, wenn die disponiblen Mittel dies gestatten, an ihrer Statt zweckmässiger farbige Darstellungen (Fresken) verwendet werden dürften. — H. —

Konkurrenzen.

Preisertheilung. Bei der Konkurrenz für ein Casino in Koblenz (Jhrg. 67, No. 52, Seite 510 u. Bl.) sind 27 Entwürfe eingelaufen. Den ersten Preis erhielt Herr Baumeister Ed. Dentz in Cöln, den zweiten Preis Herr Architekt Heinrich Leventhal aus Coblenz.

Personal-Nachrichten.

Der Bau-Inspektor **Maack** in Hamburg, Mitglied der XV. Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure ist am 12. Mai d. J. Morgens 4 Uhr, nach längerer Kränklichkeit plötzlich gestorben. Derselbe hat in Hamburg, ausser anderen Bauten, namentlich viele Brücken ausgeführt und war noch jetzt mit der Vollendung der Lombardsbrücke und dem Bau der Spitze des Petrithurmes beschäftigt. Auch in Wien ist eine Brücke nach seinen Plänen, mit denen er bei einer Konkurrenz den ersten Preis erlangte, ausgeführt worden. Er war ein ebenso befähigter Techniker, wie ein sehr geachteter und thätiger Beamter.

Preussen.

Ernannt sind: Der Eisenbahn-Bauinspektor Schwabe zu Münster zum Ober-Betriebs-Inspektor bei der Westphälischen Eisenbahn, — der Landbaumeister Wolff zu Frankfurt a. O. zum Bau-Inspektor zu Hohenstein O. Pr., — der Ingenieur Wilhelm Stock zu Herzberg in Hannover zum Eisenbahn-Baumeister im technischen Büreau der Oberschlesischen Eisenbahn zu Breslau. —

Dem Eisenbahn-Bau-Direktor Burghart zu Harburg ist die Stelle des technischen Kommissarius zur Beaufsichtigung der Bauausführung der Ostpreussischen Südbahn und der Tilsit-Insterburger Eisenbahn mit dem Wohnsitze zu Königsberg i. Pr. kommissarisch übertragen worden.

Am 9. Mai haben das Baumeister-Examen bestanden: Paul Rascher aus Prenzlau, Walter Eggert aus Danzig.

Offene Stellen.

1. Zwei Stellen für Baumeister resp. Bauführer sind bei einem Chausseebau und im Büreau der Kreis-Bau-Inspektion zu Johannisburg zu besetzen. Näheres beim kommissarischen Kreis-Baumeister Modest daselbst.

2. Bei der Fortifikation zu Saarlouis findet ein geprüfter Baumeister oder ein im Hochbau bewanderter Bauführer Beschäftigung für längere Zeit. Näheres auf desfallsige Anfrage daselbst.

3. Für den Bau der Eisenbahn von Lübeck nach Kleinen werden sofort noch einige geübte Geometer und zwei zuverlässige Bautechniker gesucht. Diäten 2⅓ bis 3⅓ Thlr. nebst Reisevergütung. Meldungen bei der Grossherzogl. Eisenbahn-Bau-Kommission zu Schwerin.

*) Derselbe Gedanke wurde auch von uns schon in No. 6, Pag. 53 der deutsch. Bztg. bei Besprechung der Kunsthalle zu Hamburg angeregt.

4. Zum Bau einer Kreis-Chaussee von Fürstenwalde nach Trebnitz wird zum sofortigen Antritt ein Bauführer gesucht. Näheres bei dem Wasserbaumeister Feeder zu Cüstrin.

5. Ein erfahrener Bauführer oder Baumeister wird zur Ausführung industrieller Hochbauten in der Provinz Sachsen gesucht. Meldungen unter der Chiffre K. W. befördert die Expedition.

6. Baumeister, welche Praxis im Eisenbahn- und Brückenbau nachweisen, finden gegen 2½ — 4 Thlr. Diäten, 1 Thlr. Feldzulage, Fuhrkosten-Entschädigung etc. dauernde Beschäftigung. Auskunft ertheilt Baumeister Lohausen, Berlin, Jägerstrasse 22.

7. Von der Fortifikation in Cosel wird zur speziellen Führung von Wasser- und Hochbauten ein geprüfter Baumeister gegen 3 Thlr. Diäten gesucht.

8. Ein erfahrener Techniker wird zu einer Bauleitung in Glogau gesucht. Gehalt ca. 30 Thlr. nebst freier Wohnung. Schriftliche Meldungen bei Ende & Böckmann, Berlin, Neue Wilhelmstr. 2.

Brief- und Fragekasten.

Beiträge mit Dank erhalten von den Herren M. in Berlin, L. in Marburg, M. in Hamburg, H. in Dresden, A. in Berlin, R. in Frankfurt a. M., R. in Hannover.

Architekten-Verein zu Berlin.

Ausserordentliche Haupt-Versammlung am 16. Mai 1868.

Tagesordnung:

1. Fortsetzung der Berathung des neuen Statuts.
2. Programme der Monats-Aufgaben für den Jahrgang 1868/69. (Die verehrlichen Mitglieder sind gebeten hierhin passende Aufgaben möglichst präzise gefasst dem Vorsitzenden zugehen zu lassen).

Bibliothek-Angelegenheit.

Für die Zeit vom 18. bis incl. 25. d. Mts. sind wegen Beurlaubung des Bibliothekars die Bibliothekstunden auf die Zeit von 5—8 Uhr Nachmittags eingeschränkt. Die Vereinsmitglieder Herr Bauer und Herr Schneider haben die Freundlichkeit gehabt, für diese Zeit die Verwaltung zu übernehmen.

Die **Schinkel-Konkurrenz-Programme** sind im Druck vollendet und in der Bibliothek gegen Quittung in Empfang zu nehmen. Im Uebrigen werden dieselben den hiesigen Mitgliedern per Kreuzband zugeschickt werden; den auswärtigen desgleichen auf Verlangen.

Der Vorstand.



TELEGRAPH

Commandit-Gesellschaft auf Actien

Levin & Co.



Als vorzüglich bewährt empfehlen:

Haus-Telegraphen neuester Konstruktion mit kontraktlicher 10jähriger Garantie für Leitungsfähigkeit und Dauer unseres präparirten Drathes, bei billigster Preisnotirung.

Elektrische Uhren, selbstthätig, ohne Drathleitung, für Zimmer und öffentliche Zwecke als Thurm- und Perron-Uhren. Eine Auswahl hiervon, sowie alle für Hausleitungen, Fabriken, Schulen, Krankenhäuser, öffentliche Institute erspriessliche Arten von Anlagen und der dazu gehörigen Apparate sind in unserem Ausstellungssaale zur gefälligen Ansicht aufgestellt.

Portland-Cement

aus der Fabrik von

F. W. Grundmann zu Oppeln

welcher nach den Analysen des gerichtlich vereidigten chem. Sachverständigen, Herrn Dr. Ziurek, 97% wirksame hydraulische Bestandtheile enthält und daher dem echt Englischen Cement vorzuziehen ist, offerirt billigst in beliebigen Quantitäten

Die Haupt-Niederlage

J. F. Poppe & Co.

Berlin, Neue Friedrichs-Strasse No. 37.

Luftdruck-Telegraph.

Dieser Haustelegraph übertrifft in jeder Weise die Leistungen aller bisher bekannten Klingelvorrichtungen, bedarf zu seiner Wirksamkeit keiner Batterie, erfordert keine Unterhaltung und ist dem Verderben und der Abnutzung nicht im Geringsten ausgesetzt.

Er fungirt und ist bereits erprobt in vielen Privat- und öffentlichen Gebäuden, unter anderen im hiesigen Justiz-Ministerium, im neuen Rathhause, in Bethanien, in der Königlichen Feldprobstei, im Hôtel Royal, Hôtel de France, etc.

Die prompte und exakte Einrichtung dieser neuen Haustelegraphen übernimmt

die Fabrik von **Hugo Becker in Berlin**

Leipziger-Strasse 106.

Die **Maschinenbauwerkstätte** von

AHL & POENSGEN in Düsseldorf

empfiehlt sich zur Anfertigung von

Wasserheizungen

aller Art, mit und ohne Ventilation, für Wohnhäuser, öffentliche Gebäude, Krankenhäuser, Gewächshäuser etc.

sowie **Dampfheizungen, Bade-Einrichtungen** etc.

Unsere Wasserheizungsanlagen lassen sich ohne jede Schwierigkeit auch in schon bewohnten Gebäuden einrichten.

Kostenanschläge, Pläne, Beschreibungen und Atteste werden auf Verlangen gratis eingesandt.

JOH. HAAG

Civil-Ingenieur

Maschinen- und Röhrenfabrikant

zu Augsburg

liefert

Wasserheizungen

aller Art, mit und ohne künstliche Ventilation, für Wohnhäuser öffentliche Gebäude, Krankenhäuser, Gewächshäuser etc., sowie

Dampfheizungen

Dampfkoch-, Wasch- u. Bade-Einrichtungen.

Pläne und Anschläge nach eingesandten Bauzeichnungen, sowie Brochüren und jede Auskunft ertheilt gratis

Ingenieur Robert Uhl zu Berlin

Französische Strasse 67.

E. & J. ENDE

Berlin, Friedrichs-Strasse 114.

General-Agenten

der Fabrik-Gesellschaft für Holzarbeit E. Neuhaus

und

der Ilfelder Parquet-Fussboden-Fabrik.

Lager von Parquetböden in 40 Mustern, Bautischler- und Meubles-Arbeit jeder Art nach beliebiger Zeichnung. Muster gratis.

der Schieferbau-Aktien-Gesellschaft „Nuttlar" in Nuttlar.

Schiefer gehobelt, geschliffen, polirt, zu Bauzwecken jeder Art, als: Dachschiefer, Platten bis 40□', Fliesen, (auch mit karrarischem Marmor, Solenhofer und andern Steinen) Belegsteine, Abdeckungs- und Gesimsplatten, Fensterbretter, Pissoirs, Treppenstufen, Tischplatten, Paneele etc., sowie Kunst-Fabrikate, als: Grabkreuze, Postamente mit Radirung, Inschrift, Vergoldung — sehr billig.

der Sollinger Sandstein-Fliesen v. G. Haarmann & Comp., in Holzminden a. d. Weser

½—2 Zoll stark, **roth** 3—5 Sgr. pro □', **weiss** 5½—7 Sgr., je nach Auswahl.

Silberne Medaille. **Paris 1867.**

SCHAEFFER & WALCKER

Geschäfts-Inhaber:

B. Schaeffer. G. Ahlemeyer.

Gas- und Wasser-Anlagen.

Heiss- und Warmwasser-Heizungen,

Bade-Einrichtungen.

Dampf-Koch-, Bade- und Heiz-Anlagen.

Gas-Koch-Apparate.

Gasbeleuchtungs-Gegenstände:

Kronen-, Candelaber, Ampeln, Wandarme, Laternen etc.

Gasmesser.

Gasröhren, Hähne, Brenner.

Fittings u. Werkzeuge aller Art.

Fontainen.

Bleiröhren, Pumpen.

FABRIK: Linden-Str. 19. BERLIN.

Detail-Verkauf: Leipziger Str. 42.

Spiegelglas, belegt und unbelegt,

Rohglas in Stärken von 1½", 1", ½",

Tafelglas, französisches, belgisches und rheinisches Fabrikat in allen Dimensionen empfiehlt

B. Tomski

Berlin, Oranienburger-Strasse 45.

Cementröhren und **Kanäle** in allen Dimensionen liefern billigst

M. Czarnikow & Co., Schwedterstr. 263.

Für Wasserdichtmachen überschwemmter Kellerräume unter Garantie der Haltbarkeit empfehlen sich **M. Czarnikow & Co.**, Schwedterstrasse 263.

Centrifugal-Pumpen

sowie Kolben-Pumpen jeder Art liefert die

Maschinenfabrik von Möller & Blum

Berlin, Zimmerstrasse 88.

Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin. Druck von Gebrüder Fickert in Berlin.

Jahrgang II. № 21.

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten an die Expedition Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen 2½ Sgr. die Petitzeile.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen übernehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen, für Berlin die Expedition Oranien-Str. 75.

Preis 25 Sgr. pro Vierteljahr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch. | Berlin, den 22. Mai 1868. | Erscheint jeden Freitag.

Ueber die Bedeutung der gothischen Baukunst für unsere Zeit.*)

(Schluss eines Vortrages im Architekten-Verein zu Berlin.)

Was die heutige Baukunst betrifft, so wäre zu wünschen, dass unsere Baukünstler von dem Umhersuchen in allen Architekturen des Alterthums und der Neuzeit zurückkämen und vor allen Dingen in einem Stile die Meisterschaft zu erreichen strebten, was nach dem Sprichworte: „vita brevis, ars longa" nur dann möglich ist, wenn man einen Stil sein eigen nennen kann, und dieses ist wiederum nur möglich, wenn man die übrigen ungeübt lässt. In der That ist es ein Zeichen der Charakterlosigkeit unserer Zeit, worin sie sich von allen früheren spezifisch unterscheidet, dass ihr der Baustil fehlt. Hier gilt es also, unter den bereits vorhandenen zu wählen. Wer den gothischen wirklich kennt, dem kann diese Wahl keine Qual bereiten. Dem sind die Anpreisungen der Antike als der allein und ewig mustergültigen Kunstform doch nur Phrasen, die keine strengere Prüfung vertragen. Der weiss ferner, dass jede Baupraxis, die es mit der Wahrheit nicht ganz genau nimmt, an einer gewissen Unfruchtbarkeit leidet, und dass die Antike ganz wahr wieder ins Leben rufen zu wollen nicht nur unmöglich, sondern auch übermässig kostspielig sein würde. Die Baukunst ist nun einmal für das Leben da. Sobald sie gegen das Leben gleichgültig wird und leeren Ideen nachjagt, wird sie zur Spielerei und geht zu Grunde.

Man würde den wohl gewiss einen Verschwender nennen, der, um einen Zweck zu erreichen, dasselbe aufwenden wollte, was sich mit der Hälfte völlig ebensogut erreichen lässt: die gothische Kunst weiss mit der Hälfte des Materials und also in gewissem Sinne auch der Arbeit auszukommen, um denselben Zweck zu erreichen wie andere Bauweisen.

Jedermann würde den einen Thoren schelten, der die Eisenbahn verschmähen und auf einer griechischen Biga reisen wollte; nicht viel anders aber scheint uns der zu verfahren, welcher die eminenten Erfindungen, in deren Besitze die gothische Baukunst sich doch unbestreitbar befindet, verachtet, um antik-klassische Muster nachahmen zu können.

Leider ist die mir zu Gebote stehende Zeit viel zu kurz, um die Vorzüge der gothischen Kunst auch im Einzelnen nachzuweisen. Ich muss mich begnügen, sie in folgenden Sätzen zusammenzufassen.

In der gothischen Baukunst triumphirt der Geist über die todte Materie, so dass sie nicht so sehr ihren eigenen Gesetzen als dem Geiste zu gehorchen scheint.

Dies zeigt sich zunächst in der Gesammterscheinung des gothischen Kirchengebäudes. Man kann dasselbe einem Organismus vergleichen, insofern sich, wie bei diesem, der Gegensatz zwischen haltgebenden und nur umhüllenden, raumabschliessenden Theilen charakteristisch ausgeprägt findet. Auf diesem Wege wurde mit dem geringsten Aufwand an Masse die möglichst grosse Festigkeit erzielt.

Es zeigt sich der Triumph des Geistes über die Materie aber auch in der Gestaltung der einzelnen Bauglieder. Nicht als ob diese Herrschaft nach Art einer neueren ästhetischen Betrachtungsweise aufgefasst werden dürfte. Einer solchen Auffassung würde die strenge Zweckmässigkeit der Theile widersprechen, wovon jeder ein bestimmtes Bedürfniss zu befriedigen vorhanden ist. Betrachten wir beispielsweise die Gesimse. Nach der ästhetischen Auffassung sind dieselben dazu bestimmt, übereinander liegende Bautheile, z. B. Stockwerke von einander zu sondern und das Gebäude oder einzelne von ihnen umschlungene Gebäudetheile gleichsam zusammenzubinden, damit sie nicht auseinanderfallen können. Es mag sein, dass in der antiken Kunst dergleichen Vorstellungen bei der Bildung gewisser Gesimse maassgebend gewesen sind. Wenn dieses in einem südlichen Klima und bei Anwendung wenig poröser Baumaterialien, wie des Marmors, ungestraft geschehen konnte, so ist doch die band- oder plattenartige Gesimsform in den nordischen Gegenden um desswillen unpassend, weil auf der oberen fast wagerechten Fläche die Regentropfen auseinanderspritzen und die über dem Gesimse befindlichen Theile durchnässen. Bei den gothischen Werken bilden deshalb alle solche Gesimse oben eine schräge Fläche, an welcher das Regenwasser ruhig herabläuft, und unterhalb ist an ihnen eine starke Unterschneidung angebracht, welche das Wasser nöthigt, abzutropfen, ohne die unter dem Gesimse befindlichen Bautheile zu berühren. — In ähnlicher Weise lässt sich bei allen Gliedern der mustergültigen gothischen Bauwerke, sollten erstere einer oberflächlichen Betrachtung auch nur zur Zierde vorhanden zu sein scheinen, ein bestimmter Zweck finden, welchem sie dienen, mithin ein Walten des Geistes, der die Materie zweckvoll gestaltet hat. So sind die sogenannten Krabben, welche den Kanten der steinernen Dächer an den gothischen Thürmen entspriessen, zugleich Staffeln, deren man sich bei Reparaturen zum Hinaufklettern an diesen steilen Thurmhelmen bedient.

Es zeigt sich aber die Herrschaft des Geistes an den Ornamenten auch noch in anderer Weise. Die gothische Kunst liebt es, die Verzierungen ihrer Bauten der organischen Schöpfung, und zwar vorzugsweise dem einheimischen Thier- und Pflanzenreiche zu entnehmen, aber nicht so, dass sie die Organismen mit allen Zufälligkeiten der Besonderheit eines einzelnen Individuums, welches gerade zur Nachahmung gedient hat, kopirt, sondern in-

*) Wir verweisen auf unsere Anmerkung in No. 18, Seite 180 unserer Zeitung. D. Red.

dem sie die Merkmale der Gattung, in welchen sich gleichsam ihr Charakter verkörpert, schärfer ausprägt, Nebensächliches und Zufälliges aber zurücktreten lässt. Doch diese Thätigkeit des Stilisirens ist eine Seite der gothischen Kunst, welche ja in ihrer Weise jede Kunst, welche diesen Namen verdient, mit ihr theilt. Erst unserer Zeit scheint es vorbehalten, sehr allgemein in ein ebenso stil- als geistloses Kopiren der Natur zu verfallen, welches sich die möglichst „natürliche" Wiedergabe derselben zur einzigen Aufgabe stellt.

Ein geistvoller Forscher unserer Tage sagt: „Die Kunst hat einen nicht zufälligen, sondern nothwendigen, einen nicht vergänglichen, sondern ewigen Zweck, und dieser ist der: einen Vorgeschmack der ewigen Herrlichkeit zu geben, zu predigen von der ursprünglichen und ewigen Schönheit der Welt, die einst wieder erscheinen soll, wenn alles hinweggethan sein wird, was ihre Erscheinung hindert." Wir dürfen wohl sagen: keine Kunst hat diesen Zweck so vollständig erreicht, als die gothische. Durch jenes Streben nach oben, welches in allen ihren ächten Schöpfungen lebt, ist sie gleichsam eine Erscheinung des Strebens der Menschheit nach der verklärten Welt, welche die wahre Religion giebt, hat sie einen Zug ewigen Lebens an sich.

Im Zusammenhang hiermit erkennen wir nun aber den tiefsten Grund des Hin- und Herschwankens, des unsichern Suchens und nicht Findens, woran unsere heutige Kunst leidet. Er liegt in dem Mangel an Bewusstsein für das eigentliche Ziel des Menschenlebens, in dem nichtigen, nur für diese Welt und ihre Lust empfänglichen Sinne, welcher eine Signatur der Gegenwart ist. Es fehlt unserer Zeit allzu sehr der Glaube, es fehlt ihr das Sehnen und Streben nach der Ewigkeit, „nach Erlösung aus dieser Welt des Todes und der Hässlichkeit", welchem die wahre Kunst allein entspringen kann. Eine Folge dieses Sinnes ist der immer noch sehr empfindliche Mangel an kirchlichen Neubauten, also gerade an den höchsten Aufgaben der Baukunst, die zugleich den sämmtlichen übrigen Künsten die würdigsten Zwecke zu setzen vermögen. Daher geht die Thätigkeit der meisten Künstler in Arbeiten auf, die nur vergänglichen Zwecken dienen, also jeden höheren Schwung der Phantasie, jede wahre Erhebung der Seele lähmen.

So lange diese Sinnesrichtung die Oberhand behält, ist an die Entstehung einer für unser Jahrhundert charakteristischen Baukunst gar nicht zu denken, ist die Hoffnung einen neuen Baustil aufkommen zu sehen, ein Traum, und bleibt nichts übrig, als nach wie vor bei der Vergangenheit in die Lehre zu gehen und in ihrem Geiste neues zu schaffen. Dazu zeigen die grössten Architekten unserer Zeit, unter welchen mein leider so früh abgerufener Landsmann Ungewitter eine ehrenvolle Stelle einnimmt, den Weg. Ungewitters Bauten, seine Schriften, seine Veröffentlichungen vaterländischer Kunstwerke wie seiner eignen Entwürfe sind meines Erachtens Führer von unschätzbarem Werthe, welche den mit Ernst vorwärts strebenden Künstler in den Stand setzen können, jede Aufgabe der Baukunst in ihrer Tiefe zu erfassen und mit Ueberlegenheit zu lösen. Ich erlaube mir nur noch den Wunsch hinzuzufügen, dass ihnen dieser Erfolg in immer reicherem Maasse und wachsender Ausdehnung zu Theil werden möge.

Marburg. Dr. W. Lotz.

Reisenotizen

gesammelt auf der Studienreise der Königl. Bau-Akademie zu Berlin, im August 1867. (Fortsetzung aus No. 18.)

Altona. Kiel.

Bei Blankenese, unterhalb Hamburg, befindet sich die Dampfmaschinen-Anlage für die Stadtwasserkunst von Altona. Es sind hier zwei Woolf'sche Maschinen, jede von 90 Pferdekräften, aufgestellt, vermittelst deren bei 16 Hüben pro Minute 9 Kub.' Wasser pro Sekunde gefördert werden. Der kleine Zylinder, welcher nur 5/8 Füllung erhält, hat 21", der grosse Zylinder dagegen 36" Durchmesser, der Kolbenhub ist 7'; der Pumpenkolben hat 15", der Stiefel 21" Durchmesser und 3 1/2' Hub (sämmtlich engl. Maasse). Pro 1 Pfd. verbrauchte Kohle sollen ca. 40 Kub.' Wasser gehoben werden. Die Anlage der ganzen Wasserwerke ist im Wesentlichen etwa folgende:

Die Maschine hebt das Wasser aus der Elbe und drückt es durch eine 2200' lange Leitung auf einen Hügel, den Brauersberg, der etwa 100' höher liegt als der höchste Punkt der Stadt Altona, so dass das gehobene Wasser mit natürlichem Gefälle der Stadt zugeführt wird. Das aus der Elbe geschöpfte Wasser ist unrein, da sowohl Hamburg als auch Altona mit ihren Sielen, Kanälen etc. die Exkremente und allen sonstigen Unrath der Elbe oberhalb Blankenese zuführen. Es soll nun zwar das Wasser vorzugsweise nur zur Zeit der etwa 4—5 Stunden anhaltenden Fluth, also im Ganzen etwa pro Tag nur 8—10 Stunden lang geschöpft werden, allein auch diese Anordnung vermindert nur wenig jene Uebelstände, da die Fluth hier keine neuen, vollständig reinen Wassermassen zuführt, sondern nur einen Theil der trüben, während der Ebbe abgeflossenen Wassermassen zurückbringt. Es muss daher das bei Blankenese geschöpfte Wasser erst geklärt werden, bevor es der Stadt Altona zugeführt werden kann, und sind hierzu auf dem Brauersberge 6 gemauerte Bassins ausgeführt. Das von den Maschinen hinaufgeförderte Wasser tritt zunächst in ein grosses Ablagerungsbassin von ca. 350' Länge und 70' Breite, worin sich das Wasser 10' hoch ansammeln kann. Aus diesem ganz offenen Ablagerungs-Bassin tritt dasselbe, je nach Bedarf abwechselnd, in die paarweise daneben liegenden, ebenfalls ganz offenen Filterbassins, deren jedes 150' lang, 70' breit und 10' tief ist. Diese Filterbassins sind etwa 5' hoch mit dem schichtenweise eingebrachten Filter-Material (Kies und Sand) angefüllt, über dem sich dann noch etwa 4' hoch Wasser befindet. Aus diesen Filterbassins wird das filtrirte und also ganz geklärte Wasser dem Reinwasserbassin zugeführt, das etwa 100' lang und 100' breit und mit kleinen Kreuzgewölben ganz überdeckt ist. In diesem Bassin, dessen Sohle 12' tiefer liegt, als die des Ablagerungsbassins, kann sich das Wasser 12' hoch (etwa bis an die Kämpfer der Kreuzgewölbe) ansammeln. Es wird demnächst in einer 1 1/2 Meilen langen Leitung der Stadt Altona zugeführt. — Da diese Leitung so tief gelegt werden musste, dass sie den Einwirkungen des Frostes entzogen bleibt, so kühlt sich selbst im heissesten Sommer das Wasser auf dem langen Wege bis zur Stadt so vollständig ab, dass es dort immer in gleichmässiger, niedriger Temperatur ankommt.

Auf einem der höchsten Punkte der Stadt ist noch ein eisernes Hilfs-Reservoir auf massivem Unterbau aufgestellt, das vorzugsweise dann in Funktion treten soll, wenn die Leitung auf dem langen Wege vom Brauersberge bis zur Stadt irgendwo schadhaft geworden sein und in Folge dessen der Stadt kein Wasser mehr zugeführt werden sollte. Um dann, selbst bei längerer Betriebsstörung, die Stadt wenigstens mit unfiltrirtem Wasser für Strassensprengung, Feuersgefahr etc. versorgen zu können, kann dies Hilfsreservoir mittelst einer in der Nähe des Bahnhofes angelegten geneigten Ebene mit Elb-Wasser gespeist werden. Eine Besichtigung dieser Anlagen war nicht thunlich. —

Die Kieler Bucht erstreckt sich von Kiel aus etwa 1 1/2 Meilen lang in nordöstlicher Richtung bis Friedrichsort, einem Fort, welches die Einfahrt zur Kieler Bucht vollständig beherrscht. Ihre Breite beträgt in der Mitte etwa 3/8 Meilen, ihre Wassertiefe in der Mitte etwa 40—45' und selbst nahe am Ufer noch 20—30'. Die Bucht liegt ferner so geschützt, und der Ankergrund ist hier fast durchweg so vortrefflich, dass selbst bei heftigen Stürmen ein Treiben der Schiffe nur sehr selten vorkommt. Eine Strömung von grösserer Wichtigkeit zeigt sich in der Kieler Bucht gar nicht. Das einzige Gewässer von einiger Bedeutung, das Flüsschen Schwentine, welches Kiel gegenüber bei Ellerbeck in die Kieler Bucht mündet und zur

Versorgung der Schiffe mit süssem Wasser benutzt wird, da das Wasser der Bucht einen ziemlich starken Salzgehalt hat, ist zu unbedeutend, um eine Strömung in der Kieler Bucht erzeugen zu können; die schwachen Küstenströmungen an beiden Ufern scheinen vorzugsweise von der Windesrichtung abhängig zu sein, da eine Regelmässigkeit in ihrem häufigen Wechsel noch nicht hat beobachtet werden können. Somit liegen die ankernden Schiffe auch sehr ruhig vor ihren Ankern, und Alles trägt dazu bei, diese Kieler Bucht zu einem ganz vortrefflichen Hafen zu machen.

Die angeführten Verhältnisse erleichtern allerdings auch in jedem Winter die Bildung einer Eisdecke im Hafen, indessen wird dies nicht als besonders schädlich angesehen, da die Schiffahrt hierdurch nur etwa einen Monat lang unterbrochen zu werden pflegt. Ebbe und Fluth zeigen sich, wie in der ganzen Ostsee, so auch hier, in kaum wahrnehmbaren Maasse, und zwar werden die Beobachtungen hierüber ganz besonders erschwert durch die starken Schwankungen, denen der Wasserspiegel der Kieler Bucht bei Veränderung der Windesrichtung unterworfen ist: die westlichen Winde treiben das Wasser aus der Bucht in die offene See und bewirken nicht selten eine Senkung des Wasserspiegels bis zu 2' und unter Umständen wohl sogar bis zu 4' unter den normalen Wasserstand, während andererseits die östlichen Winde das Wasser in der Kieler Bucht aufstauen und z. B. im Jahre 1864 eine Hebung des Wasserspiegels um etwa 8' über den normalen Stand bewirkten. Diese Veränderungen des Wasserspiegels beschleunigen die Sprengung der Eisdecke.

Bekanntlich ist die Kieler Bucht zur Anlegung einer Marine-Station bestimmt und als günstigste Lage derselben das Ufer bei Ellerbeck an der Mündung der Schwentine und Kiel gegenüber gewählt, indessen war zur Zeit noch Nichts weiter über Anlage und Ausführung bestimmt, so dass auch Arbeiten irgend welcher Art hierfür noch nicht im Gange waren. Auch an sonstigen Anlagen für den Bau oder die Reparatur von Schiffen etc. ist der Kieler Hafen noch sehr arm, wenngleich auch hierin sich wohl in kurzer Frist eine grössere Thätigkeit entfalten dürfte.

Zur Befestigung der Schiffe im Hafen sind theils Duc d'Alben, theils Bojen angeordnet; die Duc d'Alben müssen aus 9 Pfählen konstruirt werden, wenn sie die Schiffe bei starken Stürmen gegen ein Treiben schützen sollen, und doch genügt auch diese Konstruktion nicht immer. Bei der grossen Wassertiefe müssen die zu den Duc d'Alben verwendeten Pfähle wenigstens 50—60' lang sein, damit sie noch tief genug in den Boden eingetrieben werden können, und sind daher diese Konstruktionen sowohl wegen des schwierigen Einrammens als auch wegen des dazu erforderlichen Materials ziemlich theuer. Für die Bojen (moorings, Hafenanker) ist hier eine eigenthümliche Konstruktion gewählt worden, die in den neuesten Heften der „Zeitschrift für Bauwesen" (IV—VII), auf die wir verweisen, ausführlich beschrieben ist.

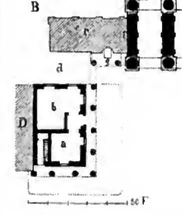
(Fortsetzung folgt.)

Bauausführungen und Projekte.

Die Neugestaltung des Brandenburger Thores in Berlin.

Die verschiedenen Pläne für die durch den Abbruch der alten Stadtmauer nothwendig gewordene Umgestaltung des Brandenburger Thores haben vor Jahresfrist in uns. Bl. bereits eine so eingehende Erörterung erfahren, dass wir nicht verfehlen wollen, unsern Lesern Nachricht über den neuesten Stand der Angelegenheit zu geben.

Indem wir auf die Artikel in No. 21 und 28 d. Archit.-Wochenbl. Jahrgang 1867 verweisen, reproduziren wir zum besseren Verständniss in Fig. 1 den gegenwärtigen Zustand des Brandenburger Thores und in Fig. 2 das von dem Bau-Inspektor Blankenstein aufgestellte Projekt zum Umbau desselben, für dessen Vorzüge wir damals wie auch heute eintreten zu müssen glauben. Denn kaum dürfte eine andere Lösung gefunden werden können, die einerseits so sehr den Bedürfnissen des modernen Verkehrs Rechnung trägt und dabei eine imposante, einheitliche Anlage herstellt, wie sie



Figur 1.
Südliche Seite des Brandenburger Thores in seinem gegenwärtigen Zustande.

a. Offizierstube,
b. Wachtstube,
c. Flügelgebäude, worin u. A. die Abtritte der Wache,
d. Seitenausgang,
f. Giebelmauer des Flügelgebäudes, worauf die Treppe zum Hauptgebäude.
g. Statue der Minerva.

Ungehaltene Rede gegen das Metermaass.

Unter dem Titel: „Ein Wort über das Metermaass" bringt No. 19 der Deutschen Bauzeitung einen Aufsatz, der dem Unterzeichneten so aus dem Herzen gesprochen ist, dass er die Nothwendigkeit fühlt, eine solche Stimme aus der Wüste nicht ohne Beifall und Unterstützung verhallen zu lassen.

Man verlangt eine Maassreform. — Wer aber wirksam reformiren will, bedarf vor Allem eines gewissen konservativen Sinnes, der für rechtlichen und historischen Zusammenhang mit dem Vorhandenen Sorge trägt, er muss vor Allem sich klar machen, was vorhanden ist und warum es so vorhanden ist.

Wir haben in Preussen drei Haupt-Maaseinheiten:
die Meile = 2000 Ruthen für Landesmaasse,
die Ruthe für die Feldmessung,
den Fuss = $^1/_{12}$ Ruthe für Gewerbe und Künste.

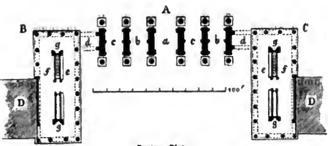
Die Bemessung dieser Einheiten ist eine für ihre Bestimmung durchaus zweckmässige. Der Fuss, der Quadratfuss, der Kubikfuss sind übersichtliche, der Schätzung noch sehr gut erreichbare Grössen, sie sind daher bei allen Völkern der Erde annähernd von gleichem Werth und stehen im Zusammenhange mit dem natürlichen Maassstabe des Menschengeschlechtes selbst. Die Entstehung der Ruthe erklärt sich aus der deutschen Benennung, es ist die Länge eines eben noch handlichen Stabes, wie auch die Länge von 5 Ruthen das Maass einer grade noch handlichen Messkette vorstellt. Eben so ist die Meile und Quadratmeile, wie mir vorkommt, eine der menschlichen Vorstellung von Ländergrösse bequeme und fassliche, daher gut gewählte Einheit.

Dass die Ruthe aus 12 Fussen, nicht aus 10, der Fuss wieder aus 12, nicht 10 Zollen besteht, ist freilich durchaus nicht zufällig, beruht vielmehr in der leichteren Theilbarkeit in 2, 4 und 3 Theile an Stelle von nur 5 oder 10 Theilen, soll jedoch hier gegenüber unserm rechnenden Zeitalter als ein Mangel anerkannt werden, der wenigstens da hervortritt, wo, wie beim Bauwesen, beide Maasse verbunden angewendet werden müssen.

Dagegen ist es unberechtigt, wenn man dem preussischen Maasse vorwirft, dass es nur ein konventionelles, nicht ein Naturmaass vorstelle. Es kann dies für die Wissenschaft wie für die Praxis sehr gleichgültig sein, sobald nur das Verhältniss des konventionellen Maasses zu einem Naturmaass genügend festgestellt ist. Und dies ist in Bezug auf das preussische Maass geschehen. Durch die feinen Untersuchungen unseres berühmten Astronomen Bessel wurde die Länge des Sekundenpendels in Berlin gleich 3 Fuss 2 Zoll 0,1626 Linien gefunden und nach diesem Verhältniss im Jahre 1837 der preussische Fuss gesetzlich festgestellt. Die hiernach angefertigten und in Berlin aufbewahrten Normal-Maasstäbe sind vortrefflich und werden an Feinheit von nichts Aehnlichem übertroffen.

Was nun wird uns an Stelle unseres preussischen Maasses geboten?

Ein Maass, das zwischen den, man kann wohl sagen, natürlichen Maassen, dem Fuss und der Ruthe, eine nichts-



Pariser Platz.

Figur 2. Entwurf zum Umbau des Brandenburger Thors.
a Durchfahrt für Hofequipagen, *b b* Ausfahrten, *c c* Einfahrten für das Publikum, *d d*, *e e*, *f f* Ausgänge.

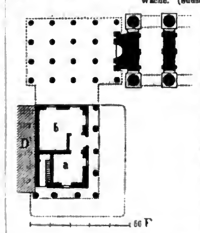
andererseits das bereits Vorhandene schont und den Charakter des historischen Bauwerks unversehrt lässt. Die Schwierigkeiten, die der Ausführung dieses Entwurfes im Wege standen, waren allerdings sehr gross, jedoch immerhin nicht unüberwindlich; die an höchster Stelle getroffene Entscheidung, dass die Militairwache erhalten bleiben solle, war anscheinend ohne Kenntniss von jenem Projekte erfolgt und hätte sich durch vorläufige Ausführung eines modifizirten Planes festhalten lassen, ohne eine spätere Wahl des grösseren Entwurfes auszuschliessen. Die sachverständigen Bedenken, dass durch Oeffnung je einer Passage dicht neben dem Hauptthore, die „Widerlager" des letzteren gefährdet seien, sowie dass dadurch zwei ungleiche Säulenweiten entständen, wären gleichfalls wohl noch zu beseitigen gewesen.

Die in dieser Beziehung gehegten Hoffnungen sind jedoch nicht erfüllt worden. Zwar ist das Resultat einer nochmaligen Erörterung der Angelegenheit gewesen, dass die bereits eingeleitete Ausführung des von uns angegriffenen älteren Umbau-Projektes*) zunächst sistirt, demnächst gänzlich beseitigt worden ist; zur Ausführung aber ist, nachdem die Verhandlungen wiederum fast ein Jahr beansprucht haben, ein ganz verändertes Projekt gewählt.

Wie wir hören, sollen nunmehr die beiden Flügelbauten durch zwei offene Hallen ersetzt werden, die in ihrer äusseren Erscheinung den inneren Seitengebäuden konform diese nach der Seite des Thiergartens hin verdecken werden. Die Anlage würde sich demnach, wenn die Stellung der beiden neben dem Hauptthor stehenden Säulen maassgebend ist, etwa wie in Fig. 3 skizzirt, darstellen. Grosse Vorzüge vor dem durch sie beseitigten Entwurfe lassen sich in ihr nicht verkennen und für gleiche Säulenweiten (wenigstens in den gleichen Ansichten) und nicht nur Beibehaltung, sondern sogar Verstärkung der „Widerlager" des Thors ist allerdings gesorgt.

*) Nach demselben sollten bekanntlich die Flügelbauten (c in Fig. 1) in ihrer bisherigen Gestalt verlängert und mit den Seitengebäuden durch Sandsteingebälke auf Zwischensäulen verbunden werden. Der durch den Anbau an die Flügel gewonnene Raum war zu öffentlichen Bedürfnissanstalten bestimmt.

Figur 3. Entwurf zum Umbau des Brandenburger Thores mit Beibehaltung der Wache. (Südseite.)



Trotzdem scheuen wir uns nicht es offen auszusprechen, dass auch diese Lösung der Aufgabe eine allseitig befriedigende nicht genannt werden kann. Soll sie definitive Geltung haben, so ist vom praktischen Gesichtspunkte aus die dem Bedürfnisse gegenüber durchaus ungenügende Vergrösserung der lichten Weite des Thors zu tadeln; auch vom ästhetischen Gesichtspunkte aus wird die Verbindung der neuen Flügelbauten mit den älteren Seitengebäuden (Wache und Steuergebäude), deren unorganische Einbauten, ein trauriger Nothbehelf des früheren Bedürfnisses, erhalten bleiben sollen, nicht ganz glücklich erscheinen. Soll die jetzige Lösung nur ein Provisorium sein, während für spätere Zeiten der gänzliche Abbruch beider Seitengebäude offen gehalten wird, so würden wir letztere Maassregel, durch welche der Charakter des von den festen Massen der Nebengebäude eingeschlossenen Thorgebäudes vernichtet würde, für eine durch Nichts zu rechtfertigende Verstümmelung des historischen Bauwerks halten.

Ob die so oft schon geänderte Entscheidung über das Schicksal des Brandenburger Thores nunmehr unabänderlich feststeht, ob Einwände dagegen noch Berücksichtigung finden dürften — wir wissen es nicht. Als unsere Pflicht erschien es uns sie zur Sprache zu bringen und noch in letzter Stunde daran zu mahnen, dass unserer Stadt beim Umbau eines solchen Monumentes nichts Halbes gegeben werde, sondern etwas Ganzes!

Am 5. Mai war die internationale Kommission für die Mont-Cenis-Bahn (sogen. Fell-Bahn) in St. Michel versammelt, um der Wiederaufnahme der Fahrten über diesen Pass beizuwohnen. Die Abfahrt fand um ¼12 Uhr Mittags statt, die Ankunft in Susa Abends um 5 Uhr 15 Minuten. Die Auffahrt wie die Niederfahrt ging gleich gut von Statten. Die Bahn, wie das Fahrmaterial befindet sich in bestem Zustande, so dass in einigen Wochen die regelmässigen Bahnzüge beginnen können.

---

sagende Mitte hält, für den Werkmeister, den Architekten zu gross, für den Feldmesser zu klein, ein Maass, welches in seiner Grundidee, ein Naturmaass zu sein, verfehlt ist, ein Maass, welches die wichtigsten Völkergruppen der Erde nicht haben und auch nicht annehmen werden, ein Maass endlich, dessen konsequenter Durchführung zu Liebe wir unsere ehrwürdige deutsche Sprache verwälschen und verfälschen müssen, mit einem Worte ein Maass, das, wie es nirgends volksthümlich geworden ist, auch bei uns nimmer volksthümlich werden wird.

Die Entstehung des Metermaasses ist bekannt genug, doch kann ein Rückblick hier nicht schaden:

Die Idee, ein Naturmaass als das Normalmaass aller Völker einzuführen, beschäftigte schon die Gelehrten früherer Jahrhunderte. John Herschel schlug die Länge der polaren Erdaxe als Basis vor. Huyghens, der zuerst eine vollständige Theorie des Pendels aufstellte, wollte die Länge des Sekundenpendels, dessen verschiedenen Werth er noch nicht kannte, maassgebend machen und empfahl den dritten Theil als Fundamentalfuss (1673). Der Astronom Mouton in Lyon (1670) schlug die Länge einer Meridianminute unter dem Namen Milliare, oder Meile als Einheit vor. Die letztere Idee wurde während der französischen Revolution besonders durch Laplace wieder aufgenommen und man schritt zur Ausführung, indem man vom Jahre 1791 an durch Méchain und Delambre ein Stück Meridianbogen von Dunkirchen bis Barcelona, $9^2/_3$ Grade, messen und die Operation durch Biot und Arago bis zur Insel Formentera fortführen liess. Die aus dieser Messung gefundene Länge des Meridianquadranten vom Aequator bis zum Pole theilte man in 10 Millionen Theile, nannte einen solchen Theil einen Meter und ermittelte den Werth desselben unter Berücksichtigung der polaren Abplattung der Erde, welche gleich $^1/_{334}$ des Aequatordurchmessers angenommen wurde, zu 443,295936 alten Pariser Linien. Durch ein Dekret des Direktoriums vom 19. Frimaire des Jahres VIII (10. Dez. 1799) wurde das Meter auf 443,296 pariser Linien endgültig festgestellt.

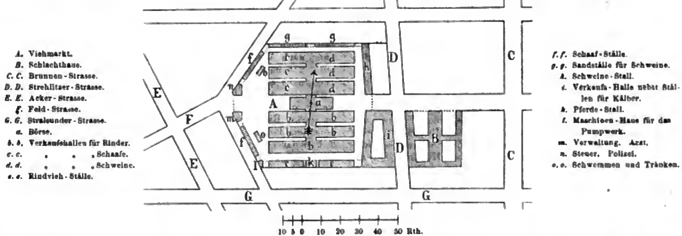
Längst ist seitdem die Inkorrektheit jener Herleitung des Meters nachgewiesen worden. Die Abplattung der Erde ist seitdem zu $^1/_{299}$ des Aequatordurchmessers ermittelt, sie ist also grösser, als die französische Messung annahm, der Quadrant des Meridians daher in Wirklichkeit kleiner, folglich das Meter zu gross. Die Messung berücksichtigte ferner nicht, dass die Krümmung des elliptischen Erdsphäroids keine vollkommen gleichmässige ist; es hangen ihr endlich die Ungenauigkeiten an, die zahllos an einander gereihte Beobachtungen mit Theodolit und Maasstab in Summa unfehlbar mit sich bringen. Wenn somit das Meter nichts weniger als ein wirkliches Naturmaass ist, so fehlt auf der andern Seite auch die korrekte Vergleichung mit einem Naturmaasse, die Ersatz leisten könnte und die im preussischen Maass gegeben ist. Das Meter ist also nichts weiter, als ein in der Luft schwebendes konventionelles Maass, wie die anderen auch, es ist = 443,296 pariser Linien und findet seine Normirung nicht in einer Naturgrösse, sondern in den zu Paris aufbewahrten Etalons!

Was nun die Wahl grade dieser Grösse als Maasseinheit betrifft, so konnte kaum eine unglücklichere ge-

Der neue Berliner Viehmarkt.

Dem in Berlin schon seit längerer Zeit hervorgetretenen Bedürfniss nach Schlachthäusern und damit verbundenen Anlagen für die Abhaltung von Viehmärkten abzuhelfen, hat sich eine Aktien-Gesellschaft unter der Firma „Der Viehmarkt“, Kommandit-Gesellschaft auf Aktien, A. Sponholz & Comp. gebildet. Vor dem Rosenthalerthor, zwischen der Brunnen- und Ackerstrasse, hat dieselbe bereits ein 36 Morgen grosses, höchst günstig gelegenes Terrain erworben und

Im Mittelpunkt der ganzen projektirten Anlage für den Viehmarkt ist eine Börsenhalle mit Räumen für die Verwaltung und Maklerbüreaus von 17,500 □′ Grundfläche angeordnet, an welche sich 6 auf eisernen Säulen ruhende Hallen mit Ständen für das zum Verkauf bestimmte Vieh von je 40,000 □′ Grundfläche anschliessen. Bei den Raumbestimmungen wurde vorläufig auf die Aufstellung von 2500 Rindern, 1500 Kälbern, 8000 Schafen und 4000 Schweinen Bedacht genommen und ist eine genügende Fläche disponibel, die vorhandenen Stände noch um die Hälfte zu vermehren.



sind die Erdarbeiten zur Planirung der bedeutenden Flächen für den Viehmarkt schon kräftig in Angriff genommen.

Von drei hierfür durch die Baumeister **Wesenberg** und **Meyer** — v. d. **Hude** und **Hennicke** — und **Orth** bearbeiteten Konkurrenz-Entwürfen gelangt der letztgenannte zur Ausführung. Die Spezial-Projekte für die einzelnen Baulichkeiten sind soweit vorgeschritten, dass in der nächsten Zeit der grössere Theil der Arbeiten und Lieferungen verdungen werden kann, und soll die Anlage in den Haupttheilen schon im Herbst dieses Jahres dem Betrieb übergeben werden.

An den Grenzen des 28 Morgen messenden Platzes für den Viehmarkt sollen ringsherum Ställe für das überstehende Vieh in entsprechenden Ausdehnungen ausgeführt werden, während das Eingangsportal durch Gebäude für Steuer- und Aufsichtsbehörde flankirt wird. Im Anschluss an den Viehmarkt sollen Schlachthäuser für Rindvieh, Schweine und Kleinvieh um besondere Höfe gruppirt angelegt werden. Dieselben werden mit ausreichender Wasserspülung und allen den Einrichtungen versehen, welche die neueren bedeutenden Anlagen anderer Städte auszeichnen. Bp.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architektonischer Verein zu Hamburg. Sitzung am 20. März 1868; Vorsitzender Herr F. G. **Stammann**.

Von Hrn. **Ehlers** wird ein eingehendes, im Allgemeinen günstig sich aussprechendes Gutachten über die Ziegel-Fabrikation der Ziegelei Victoria bei Eidelstedt verlesen. Nach Erledigung kleinerer Vorlagen hielt demnächst Hr. Betriebs-Inspektor **Tellkampf** der Altona-Kieler Bahn den nachstehend im Auszuge mitgetheilten Vortrag über die grosse Erdrutschung des ehemaligen Rainville'schen Gartenterrains an der Elbe in Altona.

Der frühere Rainville'sche Garten bestand aus einem oberen, ziemlich horizontalen Plateau von etwa 110′ Höhe über Hamburger Null und hatte nach der Elbseite hin einen 100′ hohen, stellenweis ziemlich steilen Abhang, der an der Südseite von der sog. geneigten Ebene begränzt wurde, die vom Altonaer Bahnhof nach dem Elbquai hinabführt.

---

troffen werden. Hätte man den Erdquadranten in 30 Millionen Theile getheilt, statt in 10, so würde man annähernd den alten pariser Fuss wieder bekommen haben; aber wahrscheinlich hielt man ein solches Resultat für nicht radikal, nicht abstrakt genug. Nur aus dem abstrakten dekadischen Fanatismus jener Zeit, der ja auch die Wochen in Dekaden umschuf und unfehlbar auch das Jahr in 10 Monate, diese in 10 Tage getheilt haben würde, wenn Sonne und Mond ihm den Gefallen gethan hätten, — nur aus diesem Fanatismus ist die Wahl gerade dieser so unpraktischen Maasseinheit zu erklären.

Und unpraktisch ist sie allerdings.

Man denke sich nur, dass man bei Berechnung von Holz, Steinen etc. immer mit einer Einheit zu thun hat, die 32 mal so gross ist, als der preussische Kubikfuss, also jedes einzelne Stück meist in echten Brüchen wird auszudrücken haben. Wenn der Kubikfuss Kiefernholz 12 Sgr. kostet, so ist das anschaulich, sage ich aber, das Kubikmeter kostet 13 Thaler, also so und soviel hundertel Meter das und das, oder sage ich, das Kubikdezimeter kostet $4^{68}/_{108}$ Pfennige, also 735 Kubikdezimeter so und so viel, so danke ich für eine derartige Rechnerei. Ich gebe zu, dass das bei grösseren Rechnungen, wo man die Dezimalstellen unter einander stellt und nach dem Addiren abstreicht, nichts zu sagen hat, aber die Sache ist nicht anschaulich, es ist eine papierne Geschichte, nichts werth für das Volk.

Oder wenn der Feldmesser, der bisher mit Zehntel-Ruthen, die er in seinem Manual anmerkte, gerade die geeignete Genauigkeit erreichte, nunmehr nur abgerundete Meter angeben wollte, so würde er sicher mit jedem Revisor in Konflikt kommen; muss er sich nun also auf Zehntel Meter einlassen, so erhalten seine Zahlen im Manual die annähernd vierfache Grösse, wie bisher, und wer Feldmesser gewesen ist, wird wissen, was das auf sich haben würde. Will er die neue Ruthe = 5 Metern auf seiner Kette in 10 Theile theilen, so wird er wieder zu ungenau, und bekommt ausserdem mit halben Metern zu thun. Lässt er sich Ruthenstäbe von 5 Metern = 16 Fuss Länge machen, so kann damit kein Arbeiter hantiren, ebensowenig, wie mit einer Messkette, die 5 Meterruthen, circa 80 Fuss Länge hätte. Nimmt er eine 4 Ruthen lange Kette, so verliert er die Bequemlichkeit und Sicherheit der Rechnung, die die Zahl 5 bietet. Sieht er von der neuen Ruthe ganz ab und nimmt eine Kette von 20 Metern, so muss er sich wieder mit übermässig grossen Zahlen herumschlagen. Kurz, Unzuträglichkeiten überall.

Dass den Maschinenbauern das Centimeter und Millimeter angenehme Einheiten für das Detail sind, mag sein: sie sind es wenigstens hauptsächlich, die für das Metermaass eifern; überzeugt hat uns freilich noch Niemand, dass man mit Zollen und Linien bei dezimaler Theilung des Fusses nicht eben so weit sollte kommen können. Dass die Wissenschaften das Meter vorziehen, ist einfach unwahr: weder Astronomie, noch Geographie, noch Geologie und Physik bedienen sich bis jetzt des Metermaasses. Wenn einige Schriftsteller deutscher Kleinstaaten in ihren Werken das Metermaass zu Grunde gelegt haben, so entsprang das einerseits dem billigen Wunsche, über ihre

An dem Abhange des Berges ist vor einigen Jahren eine neue Strasse (Meinhold Terrasse) angelegt worden, um ihn zu Bauplätzen nutzbar zu machen; zur Begränzung und Erweiterung des oberen Plateaus wurde später eine Futtermauer von etwa 1100′ Gesammtlänge aufgeführt, die zum Theil auf Sandschüttung fundirt ist, da der an einigen Stellen frisch aufgeschüttete Lehmboden sich als sehr weich zeigte. Hinter und vor dieser Mauer sind einige Anschüttungen vorgenommen und ist das Terrain des ehemals Rainville'schen Gartens theils durch solche Anschüttungen, theils durch Abgrabungen mannigfach verändert worden. Auf dem südlichen Theile des Abhanges wurden in der letzten Hälfte des vorigen Jahres bedeutende Abgrabungen, am östlichen Ende dieses Terrains nur einige Planirarbeiten vorgenommen, um dort ein Wohnhaus zu erbauen. Daselbst wurde neben der geneigten Ebene eine niedrige Futtermauer statt der alten, an Ankerpfählen verankerten hölzernen Vorsetzen aufgeführt.

Der ganze Abhang besteht nach den Bohrungen der letzten Zeit aus theils sandigem theils thonigem Lehmboden, der auf einer 4—7′ starken Schicht von sehr festem, schwarzen Thonboden (aus dünnen schieferartigen Lagen, deren untere seifenartig ist, bestehend) lagert. Die Oberfläche dieser Thonschicht liegt unter dem grösseren Theile des abgerutschten Abhanges auf durchschnittlich 26′ über Hamburger Null, senkt sich aber gegen Südwesten und Südosten ziemlich stark abwärts. Bei der Elbbergbrücke, welche über die geneigte Fläche führt, liegt diese Oberfläche auf + 17, 1 Ruthe weiter südöstlich auf + 11; 6 Ruthen weiter südöstlich auf + 4; an der Westseite des Terrains auf + 19. Unter der Thonschicht liegt lehmiger Sand, der in reinen Sand übergeht. Diese für Wasser undurchdringliche Thonschicht mit schlüpferigen Gleitflächen ist ohne Zweifel eine Hauptursache der durch äussere Einwirkungen erfolgten Abrutschungen.

Schon 1844 beim Bau der geneigten Ebene kamen hier in Folge der am südlichen Ende des Rainville'schen Gartens vorgenommenen Abgrabungen beträchtliche Abrutschungen vor, so dass sich daselbst eine senkrechte Wand von 20′ Höhe zeigte. Durch ein ausgedehntes System von Sickerkanälen gelang es damals den in Bewegung begriffenen Abhang zu entwässern und zum Stehen zu bringen. Auch die Elbbergbrücke mit der daran stossenden hohen Futtermauer, welche auf resp. über der Thonschicht fundirt waren, bewegten sich damals mit der Thonschicht etwas in südöstlicher Richtung. Dieser Rutschung wurde dadurch Halt geboten, dass man die Futtermauer an mehren Stellen unterfing und mittelst Pfeiler durch die Thonschicht hindurch auf Sand fundirte; ferner wurde sie an drei Stellen durch eiserne Anker an einem starken Eichbaum, der in 90′ Entfernung von der Vorderkante der Mauer in einem 3½′ weiten, gemauerten Brunnen angebracht war, verankert.

Schon Ende vorigen Jahres zeigten sich geringe Bewegungen im ganzen Abhange. Ende Dezember war die Meinhold Terrasse um 9—12″ nach Süden verschoben und die Futtermauer zeigte an der betreffenden Stelle eine ähnliche Ausbauchung, indem das Fundament derselben mit dem Boden verschoben sein musste. In den Weihnachts-Feiertagen wurde ein Sickerkanal rechtwinklig zur Mauer eingetrieben.

Im Januar d. J. war nun der Abhang des ehemaligen Rainville'schen Gartens durch Regen und Schneewasser so durchweicht, dass er kaum zu passiren war; gegen Ende Januar betrug die Verschiebung der Meinhold Terrasse 15″. — Am 31. Januar und 1. Februar trat die eigentliche Katastrophe ein: Ein Theil der Futtermauer auf dem Gebiet der früheren Abrutschung von 1844 stürzte ein. In der Nacht vom 1. zum 2. Februar war die Meinhold Terrasse um 12′ nach Süden verschoben, die Erdrisse zeigten auch eine geringe Verschiebung nach Westen an. Am 4. Februar betrug die Verschiebung 21′ und stieg im Laufe des Februars auf 26′. — Das Wohnhaus auf der planirten Fläche nahe der geneigten Ebene hatte sich am 4. Februar um 15′ verschoben und war nur wenig aus der lothrechten Stellung gekommen; zeigte jedoch so starke Risse und war der geneigten Ebene so nahe gekommen, dass es abgetragen werden musste. Am Morgen des 2. Februar stürzte ein Theil der Stützmauer am unteren Ende der geneigten Ebene ein, so dass diese daselbst durch Steine und Erde verschüttet wurde.

Neben dem Maschinenhause (südöstlich von der geneigten Ebene liegend) war das Geleis um einige Zolle verschoben; weitere Verschiebungen traten nicht ein, da das Maschinenhaus auf Sand unter der Thonschicht fundirt ist, und der Sand unter der Thonschicht keinen Theil an der Bewegung nahm. Auch die nordwestliche konkave Flügelmauer der Elbbergbrücke zeigte am 2. Februar einen Riss, und bewegte sich der abgerissene Theil um 18″ von dem anderen fort. Am 3. Februar wurde das westliche Ende des nördlichen Widerlagers auf etwa 4′ Länge um 2″ aus der geraden Richtung gedrückt, in Folge dessen sich im Gewölbe und der Aussenfläche des nicht abgerissenen Theils des konkaven Brückenflügels theils horizontale, theils schräge Risse zeigten. Am 6. Februar wurde eine Aufgrabung hinter diesem Flügel gemacht und eine Verankerung der Stirnmauer und des konkaven nordwestlichen Flügels nach dem nordöstlichen hin vorgenommen; die Risse des Gewölbes wurden mit Zement ausgegossen und und der beschädigte Theil mit Asphalt neu abgedeckt, die Risse an der Aussenseite ausgehauen und neu ausgemauert. Gegen den grossen Riss dieser Mauer wird ein starker Strebepfeiler, unter der Thonschicht fundirt, gesetzt; ferner soll am Ende des Flügels noch ein kleinerer Strebepfeiler angebracht werden.

Auf dem abgegrabenen Terrain hatte sich am 4. Februar viel Wasser angesammelt, das sich bald unterirdische Kanäle suchte. Bei den Arbeiten zur Entwässerung des Terrains fand

---

engen Landesgrenzen hinaus verständlich zu sein, andrerseits dem Mangel eines allgemeinen deutschen Maasses. Den Schneidern und Putzmacherinnen endlich mögen ihre Centimeter-Ellen in Gottes Namen verbleiben.

Was so oft, und mit einem Schein des Rechtes, an dem Metermaass gerühmt wird, ist die konsequente Durchführung einer Vervielfachung mit den Potenzen von Zehn, sowie seine einfachen Beziehungen zu den Gewichten und Hohlmaassen. Aber auch dieser Vorzug der Konsequenz ist bei Lichte betrachtet nur ein scheinbarer und eingebildeter, es ist ein Vorzug, den eben ein abstraktes Gedankending immer haben wird vor dem wirklichen Leben, das in erster Reihe nicht konsequent, sondern bunt und mannigfaltig ist.

Offenbar bedürfen wir verschiedener Maasseinheiten für verschiedene Zwecke; dass diese Maasseinheiten in einer leicht fasslichen und leicht umsetzbaren Beziehung zu einander stehen, ist zweckmässig, dass diese Umsatzzahlen aber immer Potenzen von 10 sein sollen, ist nicht allein überflüssig, sondern auch häufig höchst unpraktisch. Wenn 2000 Ruthen eine gute Meile geben, so bin ich thöricht, wenn ich Meilen von 1000 Ruthen annehme; wenn dem Bergmann ein Maass von 6 Fuss eine passende Einheit giebt, so ist er thöricht, Lachter von 10 Fuss Länge anzuwenden; wenn 2 Fuss eine gute Elle geben, so ist der Kaufmann ein Thor, der eine zehnfüssige, oder, weil das nicht geht, eine einfüssige Elle verwenden wollte. Dasselbe gilt von den Hohlmaassen und Gewichten; wenn $^1/_{30}$ Kubikfuss Hohlraum vielleicht ein handliches Maass abgiebt, so ist es unklug, $^1/_{100}$ Kubikfuss anzunehmen; die leichtere Reduzirbarkeit hat keinen Werth, denn was ich in Maassen messe, messe ich nicht auch in Fussen. Wenn $^1/_{64}$ des Gewichtes von 1 Kubikfuss Wasser ein gutes Pfund abgiebt, weshalb soll ich $^1/_{100}$ nehmen und so fort. Nicht die Potenzen der Zahl Zehn, sondern die Potenzen des Lebens müssen für die Maasseinheiten das Bestimmende sein. Eine leichte Reduzirbarkeit der Maasseinheiten ist nur da wichtig, wo zwei Maasse verbunden angewendet werden, wie das bei Ruthe und Fuss allerdings der Fall ist.

Die Frage nun, was für Deutschland das Beste sei, um endlich zu einem einigen Maass zu kommen, lässt sich nach den verschiedenen Gesichtspunkten auch verschieden beantworten.

1. Legen wir Werth auf ein Maass, das zu einem leicht auffindbaren Naturmaass in einer festen, wissenschaftlich begründeten Beziehung steht, so haben wir das preussische Maass zu wählen.

2. Legen wir Werth auf ein bereits vorhandenes, wenigstens dem Namen nach deutsches Maass, so bietet sich, wie der Aufsatz in No. 19 dieses Blattes vortrefflich ausführte, die deutsche oder geographische Meile, gleich 4 Seemeilen, die in 2000 Ruthen, oder wie vorgeschlagen, in 24000 Fuss getheilt werden könnte. Wir würden damit sogar ein Naturmaass = $^1/_{5400}$ des Aequatorumfanges und zugleich ein Maass bekommen, das, wie dort ausgeführt wurde, in hohem Grade schon Weltmaass ist.

3. Glauben wir unsere Einheit durch gemeinschaftliche Annahme eines ausländischen Maasses leichter zu Stande zu bringen, wie es denn in der That deutsche Ge-

sich, dass das verschobene Siel unter der Meinhold Terrasse nicht mehr zu benutzen war, desshalb wurde ein neues hölzernes Siel mit teleskopisch in einander geschobenen Rinnen von 18" Weite, bei 12" Höhe an die Stelle des verschobenen Siels gelegt. Die Rinnen waren aus 14' langen, 2" starken Bohlen mit Querleisten auf den Aussenseiten hergestellt und je 1' tief in einander geschoben, mit so viel Spielraum, dass sie geringen Erdbewegungen folgen konnten. In die Seitenwände waren Löcher von 6" □ geschnitten und in den Deckel Löcher von ¾" Durchmesser gebohrt. Zu den Seiten und oben auf das Siel wurden Busch und Steingrus gepackt und dann die ca. 15' tiefe Ausgrabung mit reinem Sande zugeworfen, um schon das Regenwasser der Strasse abzuleiten. Der Boden war so schlammig, dass die gewöhnliche Abspreitzung mit horizontalen rauhen Bohlen nicht mehr genügte, sondern hinter dieselben noch dicht gerammte Streichwände gebracht werden mussten.

Während des Sielbaues kamen Verschiebungen der Baugrube von 2—3' in südlicher Richtung vor. Das abgerissene Quersiel des oberen Terrains wurde mittelst einer offenen Rinne in das Strassensiel geleitet. Am 19. Februar wurde die geneigte Ebene dem Betriebe übergeben, das Strassensiel aber erst am 5. März vollendet. Die Böschung des durchweichten Terrains war durch kleine Sickerkanäle trocken gelegt.

Gegen Ende Februar versiegte die Quelle des unter dem nordwestlichen Flügel der Elbbergbrücke bisher heraustretenden Wassers, wahrscheinlich in Folge der Entwässerung des Terrains durch das Strassensiel. Auf dem oberen Terrain, nördlich der Meinhold Strasse, zeigte sich ein steiler Abriss von etwa 10' Höhe, zwischen diesem Abriss und der Strasse bildete sich eine Niederung, die sich im Laufe des Februars an verschiedenen Punkten noch merklich senkte. Dort ist wahrscheinlich der über der Thonschicht liegende Lehmboden durch das von oben her eindringende Wasser in Brei verwandelt, der durch das bedeutende Gewicht nach Süden hin, wo der geringste Gegendruck war, auswich.

Ob und wie weit die schwarze Thonschicht Theil an der Bewegung nahm, ist nicht genau zu ermitteln. An einigen Stellen, wo dieselbe in den Böschungen zu Tage tritt, zeigt es sich, dass sie sich mit den darauf liegenden Erdmassen fortschiebt. — Jetzt scheint der Abhang in Folge der Entwässerung zum Stehen gekommen zu sein; geringe Bewegungen zeigen sich hier und dort noch in der ziemlich steilen (etwa zweifüssigen Böschung) neben der geneigten Ebene. Jedenfalls wird eine weitere gründliche Entwässerung nöthig sein, um dem Terrain solche Festigkeit zu geben, dass man an ein Bebauen desselben denken kann.

Architekten-Verein zu Berlin. — Ausserordentliche Hauptversammlung am 15. Mai 1868; Vorsitzender Hr. Boeckmann, anwesend 92 Mitglieder.

Nach Erledigung kleinerer geschäftlicher Vereins-Angelegenheiten theilte der Vorsitzende mit, dass ihm eine so grosse Anzahl von Vorschlägen für die neu zu stellenden Monats-Aufgaben zugegangen sei, dass eine Verhandlung über dieselben im Vereine fast unmöglich sei. Es wurden daher auf seinen Antrag die Hrn. Schwatlo und Winterstein gewählt, um aus dem vorhandenen Material die erforderliche Anzahl von Programmen zusammenzustellen.

Eine grössere Anzahl von Fragen beantwortete Hr. Adler, eine andere Hr. Schwatlo, der als Material für die Ornamente eines den Stürmen ausgesetzten Putzbaues an der Nordsee gebrannten Thon oder auch Kunststein aus Zementguss empfahl. Eine Frage über die dem Einsturze des einen Michaelis-Kirchthurms in Breslau zu Grunde liegenden Ursachen — ob mangelhafte Konstruktion des Thurmhelmes, wie der Korrespondent dies. Bl. anzudeuten scheint, ob mangelhafte Fundirung auf Senkbrunnen, wie anderwärts behauptet wird — konnte nicht beantwortet werden; zwei von Hrn. Stadtbaurath Zimmermann zu Breslau eingesandte Photographien der Kirche nach der Katastrophe lagen zur Ansicht aus.

Der Verein setzte demnächst die Berathung des Entwurfs für das neue Statut fort und beendete dieselbe im Einzelnen. Der Entwurf wurde darauf der Kommission mit dem Auftrage zurückgegeben eine neue Redaktion desselben mit Berücksichtigung der vielfach beschlossenen Aenderungen vorzunehmen und diese Fassung als neue Vorlage drucken und unter die Vereinsmitglieder vertheilen zu lassen. Die definitive Schlussabstimmung über Annahme oder Verwerfung des neuen Statuts soll in der Haupt-Versammlung des Monats Juni erfolgen. — F. —

Vermischtes.

Juristisches.

Entscheidung über die erforderliche Wandstärke eines massiven obersten Stockwerks in Bayern. Gemäss Art. 180 des Polizei-Strafgesetzbuchs für Bayern sind Bauherrn und Bauunternehmer strafbar, wenn sie bei einem Neubau von dem genehmigten Bauplane abweichen und hierbei einer in den geltenden Verordnungen begründeten baupolizeilichen Anordnung zuwiderhandeln. Der Maurermeister Lorenz R. von Wolnzach hatte nun den Bau von zwei massiv gemauerten zweistöckigen Wohngebäuden in Wolnzach zu leiten und liess dabei bei jedem derselben die Umfassungsmauern des obern Stockwerks nur in einer Stärke von 14 Zoll ohne Verputz anfertigen; einer von den genehmigten Bauplänen enthielt auch die Bemerkung besonders, dass die Umfassungsmauern beider Stockwerke 18 Zoll stark aufgemauert werden sollten. In der allgemeinen Bauordnung vom 30. Juni 1864 ist bestimmt, dass die Umfassungsmauern von Wohngebäuden im obersten Stockwerke eine Stärke von mindestens 18 Zoll erhalten müssen und zwar unbedingt, wenn das Gebäude ganz

---

wohnheit ist, allem Einheimischen endlose Vernünftelei und lieblose Kritik entgegen zu setzen, vom Auslande aber leichtgläubig und ziemlich kritiklos anzunehmen, so haben wir uns den grossen Völkergruppen, England, Russland und Nordamerika anzuschliessen, von denen jede einzelne für den deutschen Verkehr wichtiger ist, als die ganzen Meterländer zusammen genommen.

4. Wollen wir aber ohne grosse Weiterungen zunächst nur ein gutes einiges Maass für Deutschland haben, die Aufstellung eines allgemeinen Weltmaasses aber der internationalen Verständigung der Völker überlassen, so behalten wir, was wir schon haben, und das würde mein Vorschlag sein:

Man erhebe das preussische Maass zum Maass des norddeutschen Bundes und bringe die Verbesserung an, dass man die Ruthe gleich 10 Fuss setzt, einerlei, ob die jetzige Ruthe = $^1/_{2000}$ Meile, oder der jetzige Fuss = $^1/_{24000}$ Meile zu Grunde gelegt wird. Den Fuss sich bequem einzutheilen, überlasse man dem Volke. Manches Handwerk wird bei Zollen bleiben wollen, der Ingenieur wird Dezimaltheile von Fussen in Rechnung ziehen. Wenn dies geschieht, so haben wir zunächst einmal etwas, und zwar etwas brauchbares für Deutschland; zudem hat der Preusse, also der überwiegende Theil der Bevölkerung, nicht nöthig, seine reiche technische Literatur in den Maassangaben umzusetzen und seine Katasterregister umzurechnen; und der Deutsche behält ausser seinen allgemeinen Maassanschauungen auch seine Sprache. „Jeder Zoll ein König", kann er fortfahren zu sagen, und braucht seinen Shakespeare nicht zu übersetzen: „Jedes Centimeter ein König". Dass wir mit unsern Nachbarnationen dann immer noch nicht stimmen, ist gar kein Unglück; mit ein paar verschiedenen Maassen in Europa kann man leicht fertig werden, und das Weltmaass der Zukunft, wenn erst eins da ist, wird dann auch das unsrige sein.

Zum Schlusse bemerke ich, dass ich gleichfalls, wie die Verfasser des mehrfach erwähnten Aufsatzes, innigst überzeugt bin, dass wir den Siegeslauf des Metermaasses durch unsere Stimmen nicht aufhalten werden; eine solche mehr technische Frage liegt der Mehrheit der Reichstagsdeputirten wahrscheinlich zu fern, als dass sie gegen die Vorlage eine konservative Opposition der Mühe werth halten möchten. Wir werden also das Metermaass bekommen. Und was wird die voraussichtliche Folge davon sein?

Während ein neuer Vereins- oder Bundesfuss als gesetzliches Fussmaass mit einem Schlage die übrigen deutschen Fusse verdrängen würde, gerade, wie das Zollpfund mit einem Schlage alle übrigen Pfunde beseitigt hat, so wird neben dem unpraktischen Meter unser Volk so gut, wie die andern Metervölker fortfahren, sein anschaulicheres und bequemeres Fussmaass zu gebrauchen und natürlich wird jedes Staatchen oder Reichsstädtchen es für eine höchst berechtigte Eigenthümlichkeit oder eigenthümliche Berechtigung halten, seinen gebräuchlichen Fuss dem Meter gegenüber zu behaupten. Wir werden also zu den 20 verschiedenen deutschen Maassen noch ein 21stes hinzugefügt, und die Verwirrung noch grösser gemacht haben.

Minden, im Mai 1868. Moelle.

von Stein erbaut und durchaus massiv ausgeführt wird, indem von dieser Vorschrift nur dann eine Ausnahme eintritt, wenn das Gebäude ganz oder theilweise aus Riegeln oder Fachwerk aufgeführt wird. R. wurde demgemäss wegen ordnungswidriger Bauführung angeschuldigt, ist auch in allen drei Instanzen verurtheilt (zu 20 fl.) worden. Der Kassationshof folgert aus der Bestimmung der Bauordnung von 1864, dass, wenn ein Bauplan für ein massiv gemauertes Wohnhaus von mehr als ein Stockwerk genehmigt wird, diese Genehmigung von selbst auch für das oberste Stockwerk eine Stärke der Umfassungsmauern von mindestens 18 Zoll zur Voraussetzung hat, es sei daher gleichgültig, ob solches im genehmigten Plane noch besonders hervorgehoben wird oder nicht. Demnach enthalte in diesem Falle die Aufführung von solchen Umfassungsmauern von minderer Stärke unter allen Umständen sowohl eine Abweichung vom Bauplane, als auch eine Zuwiderhandlung gegen die geltende Bauordnung. —

In der Nichtigkeitsbeschwerde hatte der Angeschuldigte noch folgenden Einwand gemacht: Es handle sich hier um Wohngebäude, die nicht in einer Stadt, sondern in einem Markte aufgeführt werden, wo nach § 59 der Bauordnung nur die Umfassungswände des untern Stockwerks der Wohngebäude massiv hergestellt werden müssen. Hieraus folge, dass es in den Märkten dem Bauherrn, der das untere Stockwerk massiv gebaut habe, freistehe, die Umfassungsmauern im ersten Stock auch nur einen Stein oder 14 Zoll dick aufführen zu lassen, ohne sich strafbar zu machen. Dieser Einwand ist jedoch vom Kassationshof verworfen, welcher sagt: „Die Bestimmung des § 59 enthält für Märkte, Dörfer, Weiler und Einöden lediglich die Anordnung, dass daselbst wenigstens die Umfassungswände des untern Stockwerks der Wohngebäude massiv hergestellt werden sollen und räumt damit den Bauenden an diesen Orten die Befugniss ein, den übrigen Bau im Allgemeinen nicht massiv, sondern mit Fach- oder Riegelwerk etc. auszuführen. Hierdurch wird aber die Vorschrift des § 11 der allgem. Bauordnung, jetzt die diesen Paragraphen ergänzende Verordnung vom 15. März 1866 nicht im Geringsten berührt, da, wenn der Bau durchaus massiv ausgeführt wird, offenbar die Bestimmung hierüber, und wenn Riegelwerk angewendet wird, die desfallsigen Anordnungen dieses Paragraphen beobachtet werden müssen, in Märkten, Dörfern etc. ebenso wie in den Städten, nachdem der § 11 unter den allgemeinen Bestimmungen der obigen Bauordnung aufgeführt ist, sohin auf die besonderen Bestimmungen rücksichtlich der Bauführung in Städten und auf jene in Märkten, sowie auf dem Lande ganz gleichmässig Bezug hat. Es muss also auch in Märkten und Dörfern Bayerns ein massiv gebautes oberstes Stockwerk eines Wohnhauses mindestens 18 Zoll dick aufgeführt werden, wenn auch der spezielle Bauplan hierüber nichts enthält.

Konkurrenzen.

Preisausschreiben. Das Komité zum Bau eines Kunsthauses in Cassel erlässt im Inseratentheil d. N. die Aufforderung zu einer Konkurrenz um den Entwurf dieses Gebäudes. Aus dem uns vorliegenden Programm entnehmen wir, dass der erste Preis für die Lösung der an sich zwar einfachen, aber durch die eigenthümliche Gestalt der Baustelle erschwerten Aufgabe bei einer Bausumme von 20000 Thlr. 20 Friedrichsd'or, also **0,565** % der Bausumme betragen soll! Der Preis wird von dem aus 7 Personen bestehenden Komité ertheilt, unter dem sich nur zwei Architekten befinden; dasselbe behält sich vor, ob und wiefern der prämiirte Plan zur Ausführung gelangen soll und in welche Stellung der Sieger eventuell zu derselben treten wird. Dass sich Fachgenossen finden werden, die bereit sind, auf solche Bedingungen in die Konkurrenz einzutreten, bezweifeln wir nach anderen Vorgängen nicht, aber wir bedauern es.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Am 16. Mai haben bestanden das Baumeister-Examen: Carl Middeldorf aus Datteln, Hermann Offenberg aus Rheine; das Bauführer-Examen: Carl Balzer aus Ems, Nicolaus Firmenich aus Cöln.

Der Kreis-Baumeister Baltzer zu Rheine ist zum Bau-Inspektor zu Recklinghausen ernannt.

Der Kreis-Baumeister Liebnock zu Malmedy ist nach Rheine versetzt.

Offene Stellen.

1. Ein Bauführer, der geprüfter Feldmesser ist, wird sogleich für die Entreprise bei einem Eisenbahnbau gesucht. Offerten sub. R. St. befördert die Expedition dieser Zeitung.

2. Zwei Stellen für Baumeister resp. Bauführer sind bei einem Chausseebau und im Büreau der Kreis-Bau-Inspektion zu Johannisburg zu besetzen. Näheres beim kommissarischen Kreis-Baumeister Modeet daselbst.

3. Bei der Fortifikation zu Saarlouis findet ein geprüfter Baumeister oder ein im Hochbau bewanderter Bauführer Beschäftigung für längere Zeit. Näheres auf desfallsige Anfrage daselbst.

4. Für den Bau der Eisenbahn von Lübeck nach Kleinen werden sofort noch einige geübte Geometer und zwei zuverlässige Bautechniker gesucht. Diäten 2½ bis 3½ Thlr. nebst Reisevergütung. Meldungen bei der Grossherzogl. Eisenbahn-Bau-Kommission zu Schwerin.

5. Ein für den Staatsdienst geprüfter, erfahrener Baumeister findet interessante und lohnende Beschäftigung bei Hochbauten. Schriftliche Meldungen unter Chiffre L. M. in der Expedition.

6. Zur Ausführung von Wasserbauten an der Elbe nahe bei Magdeburg wird sofort gegen 2 Thaler Diäten und 15 Thlr monatlicher Reisekosten-Entschädigung ein Baumeister gesucht. Näheres beim Wasserbauinspektor Maass zu Magdeburg.

7. Zur Ausführung von Wasserbauten an der Saar wird ein im Feldmessen und Nivelliren bewanderter Bauführer gesucht. Eintritt sofort. Das Nähere beim Kreis-Baumeister Köppe in Merzig a./Saar.

8. Für den Restaurationsbau der Kirche zu Berlinchen wird ein Baumeister und für den Neubau der Kirche zu Tornow ein Bauführer gegen reglementsmässige Diäten zu engagiren gesucht. Meldungen beim Bau-Inspektor Peters in Landsberg a./W.

Die in No. 18, alinea 1, ausgeschriebene Baumeister-Stelle ist besetzt.

Brief- und Fragekasten.

Herrn C. F. in K. — Es ist ganz allgemein üblich, nur diejenigen Bewerbungen um offene Stellen zu beantworten, deren Absender zu engagiren beabsichtigt wird. Es wird damit eine überflüssige und zeitraubende Korrespondenz besonders dann vermieden, wenn viele Bewerber Ihrem Beispiele folgen und sich „lediglich aus Interesse wo diese Bauten seien“ melden sollten. Unlautere Absichten dürfen Sie bei Ausschreibungen vakanter Stellen nur dann, aber auch stets dann vermuthen, wenn die betreffenden Bekanntmachungen von Vermittelungsbureaus ausgehen, die sich die Beförderung der Offerten pränumerando bezahlen lassen. Es treibt ein solches s. g. Architekten-Versorgungs-Büreau hier in Berlin sein Wesen, und wollen wir ausdrücklich vor demselben warnen. —

Beiträge mit Dank erhalten von den Herren W. in Zwickau, M. in Hamburg, Z. in Breslau.

Hierzu eine Beilage.

Bekanntmachung.

Der Ausschuss für Errichtung eines Kunsthauses zu Kassel ladet hiermit die Herren Architekten zur Einlieferung von Plänen zu dem genannten Hause mit dem Bemerken ein, dass das Programm den Herren Bewerbern auf baldgefälliges, schriftliches Verlangen vom Unterzeichneten übersendet werden und der Einlieferung der Entwürfe bis zum 15. Juli d. J. entgegengesehen wird. Der bestbefundene Entwurf wird mit 20 Friedrichsd'or prämiirt werden.

Kassel, am 12. Mai 1868. Für den Ausschuss
Dr. Renner, Rechtsanwalt.

Zu einem grossen Werkstättengebäude auf dem Bahnhofe der Niederschlesisch-Märkischen Bahn in Berlin sollen die Zimmerarbeiten im Betrage von circa 18000 Thlr. in zwei Loosen auf dem Submissionswege vergeben werden. Die Zeichnungen und Bedingungen können auf meinem Büreau eingesehen werden.

Die Offerten sind nach Abgebot in Prozenten der Anschlagssumme zu machen und mit der Aufschrift „Offerte auf Zimmerarbeit zum Werkstattgebäude" versehen bis zur Terminsstunde:

Sonnabend, den 23. Mai cr. 11 Uhr Morgens

in meinem Bureau Koppenstrasse 6 u. 7. einzureichen, wo die Eröffnung in Gegenwart der etwa erschienenen Unternehmer geschehen wird.

Berlin, den 8. Mai 1868.

Der Eisenbahn-Bauinspektor
i. V.
Goering.

Die Baugewerkschule zu Holzminden a. W.

besteht aus: 1. einer Abtheilung für **Bauhandwerker** (Maurer, Zimmerer, Steinhauer, Tischler, Töpfer etc.), 2. einer Abtheilung für **Mühlen- und Maschinenbauer** (Schlosser, Schmiede, Kupferschmiede, Mechaniker etc.).

Beginn des Sommer-Semesters Anfangs Mai
„ „ Winter-Semesters „ November.

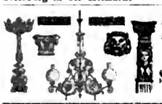
Der Schüler zahlt für Unterricht, Unterrichts-Materialien, Heizung, Erleuchtung, Wohnung und Verpflegung (mit Ausschluss von Brod und Butter), einen Schulrock, Besorgung der Wäsche und deren Ausbesserung, einen Jahrgang der Zeitschrift für Bauhandwerker pro Semester zusammen 68 Thaler.

Im Winter 1867/68 besuchten 639 Schüler, darunter 412 Preussen die Anstalt.

Der spezielle Prospekt nebst Lehrplan ist von dem Unterzeichneten gratis zu erhalten. Anmeldungen zum Besuche der Anstalt sind möglichst frühzeitig einzureichen.

Der Vorsteher der Baugewerkschule
G. Haarmann.

Eine noch brauchbare **Lokomobile** und **Kreiselpumpe**, von Schwartzkopf in Berlin, zu Flussregulirungen geliefert, sind zu verkaufen. Nähere Auskunft giebt der Baumeister Gerlhoff zu Osterburg in der Altmark.



Zinkgiesserei für
Kunst und Architektur
Fabrik von Gaskronen
Schaefer & Hauschner
Berlin, Friedrichsstr. 225

Papier-Tapeten.
Gebrüder Hildebrandt
Hoflieferanten Sr. Majestät des Königs
in Berlin, Brüderstrasse 16,
empfehlen den Herren Architekten
ihr reichhaltiges Lager in den allerbilligsten bis zu den theuersten Gattungen.

Durch das Vertrauen der ersten Architekten beehrt, sind wir stets bemüht gewesen, deren Geschmack gemäss ein Lager in ruhigen, architektonisch wirkenden Dessins und Farbentönen assortirt zu halten.

Die Fabrik von
Carl Lerm
Berlin, Elisabeth-Strasse 61.
empfiehlt schmiedeeiserne
Garten- und Balkon-Gitter, Volieren,
Drahtgeflechte zu Umzäunungen, Geflügelhäusern etc.
Zeltbänke in eleganten Formen,
bei reeller und prompter Bedienung.

Warmwasserheizungen
(Niederdruck) für elegante Wohnhäuser — ältere und Neubauten — Gewächshäuser, Büreaux, Schulen, Krankenhäuser etc.

Luftheizungen
für Kirchen und andere grosse Räume liefern
R. Riedel & Kemnitz
Ingenieure und Maschinenfabrikanten in Halle a. S.
Pläne und Anschläge nach eingesandten Bauzeichnungen gratis.

Die Asphalt-Filz-Fabrik
von
GASSEL, RECKMANN & Co.
in BIELEFELD

empfiehlt **Dachfilze** als sicheres, dauerhaftes und billiges Dachdeckungsmaterial, in Bezug auf Feuersicherheit geprüft. Die Rollen sind 73' rhld. lang, 2' 7" breit und werden auf Verlangen in bestimmter Länge hergestellt.

Boyer & Consorten
in Ludwigshafen am Rhein.
Spezialität
für
Luftheizungen
neuesten Systems.

Heckmann & Co. in Mainz
Einrichtung von
Luftheizungen vermittelst **Calorifères.**

Schmiede-Ventilatoren 5 Thlr.
Desgl. mit Rad, Lager und Riemen zum Fusstreten 15 Thlr.
C. Schiele, Frankfurt a. M. (Trutz 39).

Wirth & Wagner
Parquetböden-Fabrikanten
in Stuttgart

empfehlen: **Massive und fournirte Böden** von den einfachsten bis zu den feinsten Dessins, zu sehr billigen Preisen, bei vorzüglicher, dauerhafter Arbeit.

Muster und Preislisten stehen gratis zu Diensten.

Agentur und Muster-Lager in Berlin bei
Friedrich Ehinger, Oranien-Strasse 122.

Die Patent- u. Parquetfussboden-Fabrik
von
A. C. Badmeyer
Berlin, Zimmerstrasse No. 49.

empfiehlt ihr Lager stets fertiger Patent- und Parquetfussböden in bekannter Güte zu soliden Preisen.

Neue rauchunmögliche Luftheizungen
J. H. Reinhardt in Mannheim.

Telegraphen-Bau-Anstalt, Fabrik für Apparate zur Haustelegraphie
von **Keiser & Schmidt,** Oranienburger-Strasse 27 in Berlin.

offerirt Schreib- und Zeiger-Apparate, **galvanische Klingeln und Tableaux**, Zug-, Druck-, Tret- und Thürkontakte, **Kontrollen für Hôtels**, pneumatische Klingeln, Sprachrohre etc.

Galvanische Klingeln erlauben die komplizirtesten, mit anderen Klingeln nicht erreichbaren Kombinationen und geben dadurch den bequemsten Haustelegraph; ihre Apparate enthalten kein Gummi oder sonstige der Zerstörung leicht ausgesetzte Stoffe und sind dadurch die dauerhaftesten; ihre Leitung wird unsichtbar und trotzdem zugänglich gelegt, sie haben den Vorzug der Eleganz und Sicherheit.

Luftdrucktelegraphen (pneumatische Klingeln) für einfache und kurze Leitungen zu empfehlen.

Unsere neuen illustrirten Preis-Verzeichnisse mit Anweisungen, nach denen jeder im Stande ist sich die Leitung selbst zu legen, stehen auf Verlangen zu Dienst. Voranschläge gratis.

Silberne Medaille. Paris 1867.



SCHAEFFER & WALCKER

Geschäfts-Inhaber:

B. Schaeffer. G. Ahlemeyer.



Gas- und Wasser-Anlagen.
Heiss- und Warmwasser-Heizungen.
Bade-Einrichtungen.
Dampf-Koch-, Bade- und Heiz-Anlagen.
Gas-Koch-Apparate.

Gasbeleuchtungs-Gegenstände:
Kronen-, Candelaber, Ampeln, Wandarme, Laternen etc.
Gasmesser.
Gasröhren, Hähne, Brenner.
Fittings u. Werkzeuge aller Art.
Fontainen.
Bleiröhren, Pumpen.

FABRIK: Linden-Str. 19. BERLIN.

Detail-Verkauf: Leipziger Str. 42.

Spiegelglas, belegt und unbelegt,
Rohglas in Stärken von $1\frac{1}{2}$", 1", $\frac{1}{2}$",
Tafelglas, französisches, belgisches und rheinisches Fabrikat in allen Dimensionen empfiehlt

B. Tomski

Berlin, Oranienburger-Strasse 45.

Cementröhren und **Kanäle** in allen Dimensionen liefern billigst
M. Czarnikow & Co., Schwedterstr. 263.

Für Wasserdichtmachen überschwemmter Kellerräume unter Garantie der Haltbarkeit empfehlen sich **M. Czarnikow & Co.**, Schwedterstrasse 263.

Centrifugal-Pumpen

sowie Kolben-Pumpen jeder Art liefert die

Maschinenfabrik von Möller & Blum

Berlin, Zimmerstrasse 88.

Zur Anfertigung von

Thurmuhren
Stationsuhren und Läutewerken

empfiehlt sich

C. RÖSSNER

Berlin, Kommandanten-Strasse 45.

Die

Portland-Cement-Fabrik „STERN"
Toepffer, Grawitz & Co.

in Stettin

empfiehlt den Herren Bau-Beamten, Bau-Unternehmern und Cement-Händlern ihr Fabrikat in bester Qualität und reeller Verpackung ganz ergebenst, und sichert die prompteste Ausführung der hiermit erbetenen gefälligen Aufträge zu.

Fensterrahmen-Fabrik
J. Ph. Stein in Mainz

liefert

vierflüglige und zweiflüglige Fensterrahmen, mit oder ohne Sprossen, durchaus aus reinem, zweizölligen Eichenholze, per preuss. □ Fuss loco Bahnhof Mainz 7 Sgr. 6 Pf.
Dieselben aus $1\frac{1}{2}$" Eichenholze, desgl. desgl. 6 Sgr. 6 Pf.
Fracht bis Berlin ca. 10 Pf. per □ Fuss.
Auf Verlangen werden Probefenster angefertigt!
Profilzeichnungen stehen nach Wunsch franco zu Diensten.

C. BALDAMUS & Co.

Fabrik von **Dachpappen**, **wasserdichten Regendecken** für **Eisenbahnen** etc. und **Maschinendichtzement**.

Berlin, Alt-Moabit 6.

R. Ziebarth

Civilingenieur, Berlin, Zimmerstrasse No. 31.

Entwürfe und Zeichnungen von maschinellen und baulichen Anlagen.

Luftdruck-Telegraph.

Dieser Haustelegraph übertrifft in jeder Weise die Leistungen aller bisher bekannten Klingelvorrichtungen, bedarf zu seiner Wirksamkeit keiner Batterie, erfordert keine Unterhaltung und ist dem Verderben und der Abnutzung nicht im Geringsten ausgesetzt.

Er fungirt und ist bereits erprobt in vielen Privat- und öffentlichen Gebäuden, unter anderen im hiesigen Justiz-Ministerium, im neuen Rathhause, in Bethanien, in der Königlichen Feldprobstei, im Hôtel Royal, Hôtel de France, etc.

Die prompte und exakte Einrichtung dieser neuen Haustelegraphen übernimmt

die Fabrik von **Hugo Becker in Berlin**

Leipziger-Strasse 106.

Portland-Cement

aus der Fabrik von

F. W. Grundmann zu Oppeln

welcher nach den Analysen des gerichtlich vereidigten chem. Sachverständigen, Herrn Dr. Ziurek, 97% wirksame hydraulische Bestandtheile enthält und daher dem echt Englischen Cement vorzuziehen ist, offerirt billigst in beliebigen Quantitäten

Die Haupt-Niederlage

J. F. Poppe & Co.

Berlin, Neue Friedrichs-Strasse No. 37.

Mettlacher Mosaik-Platten

Agentur und Lager
bei

TH. HOLZHÜTER

Berlin, Leipziger-Strasse No. 132.

Den Herren Baumeistern und Architekten empfehle obiges Fabrikat zu Fussboden-Belägen jeder Art. Eleganz und grosse Dauerhaftigkeit, sowie eine reiche Auswahl von Mustern in den brillantesten Farben, zu verhältnissmässig billigen Preisen, machen diese Platten für jeden Bau geeignet. Näheres in meinem Geschäft. Zeichnungen und Natura-Muster werden auf Wunsch zugesandt.



TELEGRAPH

Commandit-Gesellschaft auf Actien

Levin & Co.

Berlin, Wilhelmsstrasse No. 121.



Als vorzüglich bewährt empfehlen:

Haus-Telegraphen neuester Konstruktion mit kontraktlicher 10jähriger Garantie für Leitungsfähigkeit und Dauer unseres präparirten Drathes, bei billigster Preisnotirung.

Elektrische Uhren, selbstthätig, ohne Drahtleitung, für Zimmer und öffentliche Zwecke als Thurm- und Perron-Uhren. Eine Auswahl hiervon, sowie alle für Hausleitungen, Fabriken, Schulen, Krankenhäuser, öffentliche Institute erspriessliche Arten von Anlagen und der dazu gehörigen Apparate sind in unserem Ausstellungssaale zur gefälligen Ansicht aufgestellt.

Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin. Druck von Gebrüder Fickert in Berlin.

Jahrgang II. № 22.

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten an die Expedition Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen 2½ Sgr. die Petitzeile.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen übernehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen, für Berlin die Expedition Oranien-Str. 75.

Preis 25 Sgr. pro Vierteljahr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch. Berlin, den 29. Mai 1868. Erscheint jeden Freitag.

Die Freigebung der Baugewerbe im Norddeutschen Bunde.

(Fortsetzung statt Schluss.)

Der Unterschied zwischen Architekten (Baumeistern) und Baugewerksmeistern ist in Preussen durch die gesetzlichen Vorschriften festgestellt. Die betreffende Gesetzgebung, welche jede selbstständige gewerbsmässige Thätigkeit im Bauwesen an das Bestehen bestimmter Prüfungen knüpft, hat die an jene beiden Stände zu stellenden Anforderungen sehr speziell normirt und unzweifelhaft hat ihr die Absicht zu Grunde gelegen, Baumeister und Baugewerksmeister nicht nur nach diesen Anforderungen, sondern auch nach den ihnen zustehenden Rechten zu scheiden.

Architekten, welche an den gesetzlichen Rechten Theil nehmen, also insofern sie sich überhaupt mit Bauausführungen befassen wollen, müssen Baumeister*) oder Privat Baumeister sein. — Um Baumeister zu werden, ist es erforderlich, den für die Staatsbaubeamten vorgeschriebenen Ausbildungsgang durchzumachen, d. h. nach bestandenem Abiturienten-Examen etwa 10 Jahre lang praktische und theoretische Fachstudien zu treiben und zwei Prüfungen zu bestehen, von denen die zweite wohl ohne Frage die umfangreichste und schwierigste aller in Preussen vorgeschriebenen Staatsprüfungen sein dürfte. — Um Privatbaumeister zu werden, bedarf es der vorhergehenden Qualifikation als Baugewerksmeister, dreijähriger theoretischer Studien in der Baukunst und einer Prüfung, welche derjenigen der Baumeister in Bezug auf den Hochbau entspricht. — Diesen sehr bedeutenden Anforderungen steht, — wenn man von der nicht hierher gehörigen Anstellungsfähigkeit im Staats- resp. Kommunaldienst absieht, für das Privatbauwesen einzig das Recht gegenüber, Baupläne anfertigen zu dürfen, auf Grund deren die polizeiliche Bauerlaubniss ertheilt werden kann, sowie Bau-Unternehmungen unter eigener Verantwortlichkeit zu leiten.

Die Prüfung der Baugewerksmeister (Maurer- und Zimmermeister) entspricht hingegen einem durchaus handwerksmässigen Standpunkte. Wer die vorschriftsmässige Lehrlingszeit (3 bis 4 Jahre) absolvirt, 3 Jahre lang als Geselle gearbeitet und sich praktisch und theoretisch soweit ausgebildet hat, als dies im Gewerke selbst, also auf dem Bauplatze und im Komtoir des Meisters möglich ist, kann die Prüfung mit gewöhnlichen Schulkenntnissen ohne Schwierigkeit bestehen; als einzige Schranke derselben gilt das 24. Lebensjahr. Als Recht steht den Gewerksmeistern der selbstständige Betrieb ihres Gewerbes zu, d. h. sie dürfen Lehrlinge ausbilden, Gesellen halten und die Ausführung von Bauarbeiten übernehmen. In Wirklichkeit üben sie daneben jedoch meist noch das wesentlichste Recht der Architekten aus: sie fertigen Baupläne an und ihre Unterschrift unter denselben wird von der Baupolizei als genügend anerkannt. Wenn an einzelnen Orten sowohl die Unterschrift eines Maurermeisters als die eines Zimmermeisters für die zur Revision eingereichten Bauzeichnungen verlangt wird, so ist dies eine der Sache nach unwesentliche Modifikation.

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass die Architekten sich hierbei in entschiedenem Nachtheile befinden, dass die Anforderungen, denen sie unterworfen sind, in einem schreienden Missverhältnisse stehen zu dem, was ihnen an Rechten übrig bleibt. Während es ihnen nicht gestattet ist die Rechte der Baugewerksmeister auszuüben und Gesellen zu halten — das Gewerbegesetz von 1849 hat ihnen diese Befugniss entzogen — stehen sie den Baugewerksmeistern gegenüber ohne Schutz da. Die Mehrzahl der Bauherren aber wählt zur Anfertigung eines Planes selbstverständlich nicht den Architekten, sondern den Baugewerksmeister; sie thut es einmal aus ähnlichem Misstrauen, wie das ist, welches den Bauern vom Rechts-Anwalt abhält und zum „Volks-Anwalt" treibt, sie thut es aber auch schon aus dem näher liegenden Grunde, weil der Architekt den Plan bezahlt nimmt, während ihn der Gewerksmeister bei Uebertragung der Arbeiten umsonst liefert. Und in erster Linie gilt es ja zumeist nicht künstlerisch schön und zweckmässig, sondern billig zu bauen!

Wenn man sich auf den Standpunkt der Prüfungen stellt und diese Verhältnisse objektiv beurtheilt, so wird man es nicht nur natürlich, sondern auch formell berechtigt finden, dass von Seiten der Baumeister vom Erlass des 1849er Gewerbegesetzes an bis auf die neueste Zeit Versuche gemacht worden sind, ihre Rechte zu wahren und jene Zustände zu ändern.

Das Nächstliegende und Einfachste wäre unzweifelhaft gewesen, unbeschadet der Prüfungen für Baugewerksmeister und Baubeamte zum Mindesten doch für die Privat-Architekten jene volle Freiheit des Erwerbes zu verlangen, wie sie in den meisten anderen, auch deutschen Ländern besteht, zu verlangen also, dass die wenigen durch die Konkurrenz der Baugewerksmeister in Wirklichkeit ziemlich werthlosen Rechte, die das Preussische Gesetz den Architekten gewährt, nicht an so schwerfällige und kostbare Vorbedingungen geknüpft würden. Diejenigen, welche im Verlaufe ihres Fachstudiums auf eine Staats-Karriere Verzicht zu leisten sich entschliessen, weil sie Lust und Neigung zum Privatbau empfinden, wären dann wenigstens nicht genöthigt gewesen, trotzalledem den Umweg des Staats-Examens zu wählen, einen Ballast von Kenntnissen die nur für das Examen Zweck haben, zu bewältigen, ein gutes Stück Geld und die besten Jahre

*) Die Bezeichnung „Königl. Baumeister," welche die Delegirten gewählt haben, ist nicht korrekt. Angestellte Baubeamte bedürfen zur Leitung einer Privat-Bauausführung in jedem einzelnen Falle die Erlaubniss ihrer vorgesetzten Behörde.

ihres Lebens zu vergeuden, um zu ihrem Ziele zu gelangen. Auch zu der Prüfung als Privatbaumeister, die gegenwärtig kaum noch einen anderen Zweck haben kann, als den Betreffenden auch äusserlich der Sphäre des Baugewerks zu entheben, würde sich dann schwerlich noch Jemand entschlossen haben! Es ist diese Forderung unseres Wissens nur höchst vereinzelt gestellt worden, was freilich nicht Wunder nehmen kann, wenn man berücksichtigt, welcher Werth bisher von allen Seiten auf Prüfungen gelegt wurde.

Ebenso ist wohl nur von wenigen Seiten verlangt worden, dass den Baumeistern das Recht, Gesellen jedes Baugewerbes zu halten, wiedergegeben werden solle. Es wurde von diesem Rechte seiner Zeit nur sehr sparsam Gebrauch gemacht. Freilich haben sich die Verhältnisse mit der fortschreitenden Entwickelung des Privatbaues seitdem wesentlich geändert, aber einerseits würde das Vorurtheil eines bestimmten Publikums gegen den „gelehrten" Architekten keineswegs verschwinden, wenn derselbe auch nebenher Baugewerksmeister wäre, andererseits ist die Konkurrenz zwischen den Letzteren so gross, dass es einem Architekten nicht schwer fällt jederzeit einige Meister zu finden, die sich allen seinen Bedingungen unterwerfen würden. Jenes Recht ist also in der That werthlos.

Hingegen hat man oft und von verschiedenen Seiten gefordert, einmal, dass jeder zur baupolizeilichen Revision vorzulegende Bauplan von einem Baumeister unterzeichnet sein müsse, andererseits, dass jene Bauten, welche von einem Baumeister geleitet werden, jeder baupolizeilichen Kontrole enthoben sein sollen. Man hat in letzterer Beziehung eine Analogie mit dem Arzte durchzuführen versucht, dem auf Grund seiner Prüfung gleichfalls das Recht selbstständiger Praxis zusteht, ohne dass seine Rezepte dem Kreisphysikus oder Regierungs-Medizinalrathe vorgelegt werden müssten, während dem Baugewerksmeister die Stelle des Apothekers zugewiesen sein soll, der die Rezepte des Arztes unter eigener Mit-Verantwortlichkeit auszuführen hat.

Es lässt sich im Uebrigen gar nicht verkennen, dass jene Rechte nicht nur sehr wesentliche sein, dass sie auch das jetzige Missverhältniss zwischen der Berechtigung von Baumeistern und Baugewerksmeistern völlig ausgleichen würden. Aber im Interesse der Sache können wir uns trotzdem nur freuen, dass jene Bestrebungen bisher gescheitert sind. Denn was man erreicht hätte wäre nichts anderes gewesen, als ein Zustand, welcher dem gesunden Leben Hohn gesprochen hätte, eine Bevormundung unerträglichster Art, ein Quell feindseligster Gehässigkeit, eine Erweiterung der unberechtigten, unnatürlichen Kluft zwischen Architekten und Baugewerksmeistern, welche den Uebergang zu gesunden Verhältnissen nur erschweren könnte. Haben doch schon die Versuche, die in jener Hinsicht gemacht wurden, die Reizbarkeit der Gewerksmeister so erregt, dass sich nur hieraus die Angriffe erklären, die sie mit so wenig Geschick gegen uns, also an eine durchaus falsche Adresse, gerichtet haben.

Spottet aber die Wirklichkeit aller künstlichen Versuche, die Rechte der Baumeister und Werkmeister zu trennen, so ist es für die letzteren gegenwärtig fast nicht minder schwierig ihrer eigentlichen Rechte froh zu werden, und hält auch hier die papierene Schablone kaum noch zusammen. Die Prüfung der Baugewerksmeister ist auf ein Minimum herabgesetzt und wie wir bereits gezeigt haben, bedingen dies die Verhältnisse. Die Folge davon ist gewesen, dass jeder Polier, der sich der Prüfung gewachsen dünkt und der den berechtigten Trieb zur freien Selbstständigkeit in sich empfindet, Meister zu werden trachtet; es ist ein fühlbarer Mangel an guten Polieren und eine Ueberzahl an Meistern entstanden. Aber der Betrieb eines Baugewerbes erfordert heute nur zum geringeren Theil technische Kenntnisse und Erfahrungen, in erster Linie jedoch Kapital und kaufmännisches Geschick, und so ist es erklärlich, dass eine nicht geringe Zahl von Baugewerksmeistern, nachdem sie durch gewagte und verfehlte Spekulation sich vergeblich zu halten gesucht haben, der Konkurrenz erliegt. Wieder zum Schurzfell zu greifen verbietet ihnen ein falsches Ehrgefühl, wenn sie nicht überhaupt die Lust zur Arbeit verloren haben, und so entstehen tagtäglich auf's Neue unbestimmte Existenzen, die ihre Meisterrechte schliesslich in jeder Art zu Geld machen und die alte solide Basis der Baugewerbe allmählig vollständig unterwühlt haben. Aus dieser Klasse rekrutiren sich diejenigen, welche ihre Dienste den Häuserspekulanten widmen, sowie nicht minder die sogenannten „Schutzmeister", welche jeden Gesellen, der nicht Schulkenntnisse genug besitzt um die Meisterprüfung zu bestehen, der aber doch auf freie Faust selbstständig zu bauen wünscht, gegen eine kleine Abgabe mit ihrer Autorität decken. So hat sich unter der Hand bereits eine Art heimlicher Gewerbefreiheit gebildet

FEUILLETON.

Die Wohnungen der Mexikaner.

Mangelhafte Kommunikationsmittel und die fortwährenden inneren Unruhen der letzten Jahrzehnte haben die Erforschung des von der Natur so reich ausgestatteten Landes zwischen dem mexikanischen Meerbusen und dem stillen Ozean sehr erschwert, insbesondere ist über den Zustand des Bauwesens, diesen zuverlässigen Spiegel für die Kultur der Völker, nur wenig bekannt geworden. Das Interesse Europas an den Geschicken Mexikos hat in den letzten Jahren jedoch so stetig zugenommen, dass auch eine fragmentarische Mittheilung hierüber willkommen sein möchte.

Die Baugeschichte Mexikos wird ebenso wie seine politische Geschichte durch das folgenreiche Ereigniss der Besitznahme des Landes durch die Spanier in zwei Hauptperioden zerlegt. Ueber den Charakter der ersten Periode erlauben uns die bis jetzt entdeckten spärlichen Ueberreste von Befestigungen, Tempeln, Pyramiden, Landstrassen und Städten nur ungenaue Schlüsse zu ziehen; mit Sicherheit wissen wir nur, dass ihre Erbauer die Toltecas und die Azteken waren, Indianervölker, welche die Indianer der Gegenwart an Bildung weit übertrafen und welche mit Kulturvölkern noch keine Berührung gehabt hatten. Dieser letzte Umstand und das Zeugniss, welches die wenn auch wenig zahlreichen Ueberbleibsel abgeben, berechtigen zu der Annahme, dass jene frühsten Bauten in Stil und Konstruktion das Gepräge ureigenster Erfindung trugen.

Unverkennbar haben sich einige Züge der fast untergegangenen Bauweise dieser ersten Periode auch in den Werken erhalten, welche nach der Besitznahme Mexikos durch die Spanier nach altspanischen Vorbildern erbaut wurden; es sind dies besonders Grossartigkeit und Kühnheit in der Anlage so wie Originalität in der Ausschmückung. Diese Eigenthümlichkeiten, welche in schönster Harmonie mit dem landschaftlichen Charakter Mexikos stehen, machen noch jetzt auf den an europäische Stilformen Gewöhnten einen fremdartigen aber fesselnden Eindruck. Sie sind eben noch stark genug auch in den Bauwerken der Gegenwart vorhanden, um einen Unterschied zwischen einer mexikanischen und einer spanischen Stadt erkennen zu lassen, welche sich im Uebrigen vollkommen gleichen.

Charakteristischer als die Städte sind für die Bauweise der Mexikaner die ziemlich zahlreich über das ganze Land verbreiteten Haciendas oder Edelsitze, von denen in früheren Zeiten ein bedeutender Einfluss auf die Kulturentwickelung ausging. Es hat dies namentlich auch darin seinen Grund, dass fast jede Hacienda der Wohnsitz eines Priesters und damit gleichzeitig ein Mittelpunkt auch für die geistigen Interessen eines weiten Umkreises ist. Eine ihrer Besonderheiten war daher und ist zum Theil noch jetzt das Vorhandensein einer mit Pracht ausgestatteten Kapelle.

Die hervorragende Bedeutung der Hacienda ist gewöhnlich auch durch eine besonders ausgezeichnete Lage

und wie eine Klasse der Bauherren den Gewerksmeister dem Architekten vorzieht, so wählt eine noch zahlreichere Klasse den Schaarwerker lieber als den Meister. „Billig!“ heisst die Parole, und wo der Boden günstig ist, wie zu Berlin in den ersten Jahren dieses Jahrzehnts, entwickelt sich ein „Bauschwindel“, der Nichts zu wünschen übrig lässt.

Niemand verdammt diese Zustände mehr und wünscht dringender ihre Beseitigung, als die Baugewerksmeister es thun, aber kurzsichtig ist es zum Mindesten, wenn sie das Heilmittel dafür in einer Verschärfung der Prüfungen suchen, wenn sie die Berechtigung zum Betriebe der Baugewerbe zum Monopol einer Kaste machen wollen, die mit den Vertretern des eigentlichen Handwerks, dem Gros der gewöhnlichen Maurer- und Zimmergesellen, kaum mehr Zusammenhang haben würde. Dass die Zustände faul und schwindelhaft geworden sind, ist ja eben nichts weiter, als ein Symptom für die Unnatürlichkeit der Verhältnisse, eine Folge des Zwanges, der auf der freien Erwerbsthätigkeit lastet, und der dazu anreizt das Gesetz zu umgehen, eine Folge des Fluches demnächst, der an jede solche Gesetzesumgehung sich heftet. Nicht anders wie der Schmuggel die direkte Folge eines schlechten unnatürlichen Zollsystems ist. Und es darf dreist behauptet werden, dass jene Maurer- und Zimmergesellen, die gegenwärtig als Schaarwerker angefeindet sind, obgleich ihre Häuser an Solidität mit vielen Bauten geprüfter Meister wetteifern können, an sich gewiss die fleissigsten, intelligentesten und unternehmungslustigsten ihrer Genossen waren, dass sie ein Element repräsentiren, das unter gesunden Verhältnissen viel eher eine Blüthe, als den Ruin des Handwerks herbeizuführen im Stande ist.

Wir brauchen uns nach dieser Darlegung der faktischen Zustände im Privat-Bauwesen, die wohl in manchen Beziehungen auch über die Grenzen des Preussischen Staates hinaus Geltung beanspruchen kann, nur ein Bild zu entwerfen, wie die Verhältnisse nach Freigebung der Baugewerbe sich gestalten dürften, um demnächst die von den Delegirten der Baugewerbe formulirte Frage, wer ein Interesse an der Aufhebung der Maurer- und Zimmermeister-Prüfungen hat, wer Vortheil daraus gewinnen wird, auch von unserem Standpunkte aus zu beantworten.

(Schluss folgt.)

Ueber Eisenbahn-Oberbau.

II.

Der Artikel des Herrn Meydenbauer in No. 14—16 d. Bl. bespricht nicht nur sehr klar und eingehend die grossen Nachtheile, welche das Holzschwellen-Oberbausystem mit sich führt, sondern bringt auch einen vom Verfasser konstruirten Oberbau, ganz aus Schmiedeeisen, der unbedingt zu den zweckmässigsten der bekannt gewordenen Systeme gehört. Der Unterzeichnete erlaubt sich Folgendes anzuschliessen.

Obgleich schon so viel über die Unzweckmässigkeit des Holzschwellen-Oberbaues geschrieben ist und die grossen nationalökonomischen und sozialen Nachtheile desselben erschöpfend nachgewiesen sind, so haben sich doch nur die hervorragendsten und intelligentesten Eisenbahn-Techniker entschliessen können, grössere Versuche mit ganz eisernem Oberbau anzustellen. Namentlich waren es Herr Baurath Scheffler, als technischer-Chef der Braunschweigischen Eisenbahnen und Herr Ober-Baurath Hartwich in Köln, welche grössere Strecken mit schmiedeeisernen Langschwellen ausführten.*)

Wenn übrigens Herr Meydenbauer die unterbrochenen Schienenunterstützungen überhaupt verworfen und dafür allein das schmiedeeiserne Langschwellensystem eingeführt wissen will, so mag dies doch nicht ganz richtig sein. Es ist dieses System zwar sicher das Zweckmässigste und wird in Zukunft die meiste Verbreitung finden; auch muss zugegeben werden, dass eiserne Querschwellen schon a priori nicht rationell und daher verwerflich sind; es möchten jedoch für steinreiche Gegenden unterbrochene Steinunterlagen sehr zweckmässig sein, besonders wenn man, wie es auf der Taunusbahn ge-

*) Gegenwärtig wird das zweite Gleis der Braunschweigischen Bahn von Kreiensen nach Holzminden mit dem Daelen'schen Oberbau belegt und zwar in Steigungen von 1:80. Dabei wird die Unterschiene stark mit Theer angestrichen.

---

auf weithin sichtbarer Höhe mit romantischer Umgebung ausgesprochen. Auf quadratischer oder auch rechteckiger Grundfläche erhebt sich, um einen grossen Hof von ähnlicher Form gruppirt und durch einen mehre Fuss hohen Unterbau hervorgehoben, ein Komplex von massiven Gebäuden. In der Vorderfront, welche den einzigen, meist mit doppelten Thoren verschlossenen Eingang enthält, liegen die Wohn- und Besuchszimmer, während sich in den Seitenflügeln in unmittelbarem Anschluss an erstere die Schlafzimmer und die Kapelle befinden. Der ganze hintere Theil der Anlage wird von Gesinde- und Wirthschaftsräumen so wie von den Stallungen eingenommen. Sowohl auf der inneren, wie auf der äusseren Seite der Hauptgebäude führen ringsum, auf schlanken Säulen ruhend und mit leichtem Holzdach versehen, Arkaden, von denen die inneren gleichsam als Korridor den Zugang zu den einzelnen Räumen vermitteln. —

Der innere Hofraum ist gross genug, um zugleich für den Gemüsegarten und den Viehhof den nöthigen Platz herzugeben, so dass das ganze oft werthvolle Besitzthum des Gutsherrn durch die starken Wände der Hacienda vor räuberischen Angriffen gesichert ist. Und stark sind diese Wände — fast, als ob sie in der Voraussicht gebaut wären, dass sie eine regelmässige Belagerung auszuhalten hätten! Sie sind aus einer eigenen Art von Béton mit einzelnen durchgehenden Bindersteinen aufgeführt und von so vorzüglicher Arbeit und gutem Material, dass sie den dort nicht seltenen Erschütterungen durch Erdbeben, ohne Schaden zu leiden, widerstehen. Die Fronten werden geputzt und gefärbt; die Dächer sind mit doppelt übereinander gelegten Hohlpfannen (Mönch und Nonne) auf Schalung eingedeckt.

Das Innere ist mit behaglichem Komfort eingerichtet; die Maurer-, Maler- und Tüncherarbeiten sind mit Sauberkeit ja mit Eleganz ausgeführt. Statt der Tapeten ziert geschmackvolle Malerei, meist in zartem Blau oder Grün, die Wände und bequem gefertigte Möbel aus einem schön dunkelen, festen Holze sind zahlreich in allen bewohnten Räumen vorhanden. Tischler-, Drechsler- und Schlosserarbeit ist indess im Ganzen nicht von der Güte wie die Maurer- und Malerarbeit, was wohl hauptsächlich in der Schwierigkeit, gute Instrumente zu beschaffen, seinen Grund haben mag.

Die Zustände des Handwerks sind übrigens eigenthümlicher Art. Die Tagelöhne variiren bei den Handwerkern zwischen 1 und 1½ Dollar, bei den Feld- und Gartenarbeitern zwischen 4 und 6 Realen. Trotz dieser hohen Preise ist es aber doch schwer, Arbeiter zu bekommen. Mit dem indianischen Blut ist dem Mexikaner auch die Ruhelosigkeit, die unvertilgbare Vorliebe der Indianer für das Nomadenleben eigen geworden, welche ihn, auch selbst aus günstigen Verhältnissen mit derselben unerklärlichen aber auch unwiderstehlichen Gewalt auf die Wanderung treibt, die auch dem Seemann auf dem Festlande keine dauernde Ruhe gönnt und ihn immer wieder zum Kampfe mit dem trügerischen Elemente aufreizt. — Schon Manchem, der beim Bau seines Hauses ein paar Dutzend Arbeiter einige Wochen beschäftigt hatte, ist es begegnet, dass einige Stunden nach Auszahlung des Lohnes seine sämmtliche Arbeiter verschwunden

schieht, zwischen Schiene und Stein imprägnirte Holzplatten legt und schwebende Stösse anwendet. Ebenso möchten sich unter Umständen auch guss- oder schmiedeeiserne Einzelunterlagen bewähren, vorausgesetzt, dass dieselben zweckmässig konstruirt sind; z. B. in Form der Unterschiene des Hrn. Meydenbauer.

Die zehn verschiedenen Methoden des eisernen Oberbaues, welche in Deutschland ausgeführt wurden, sind allerdings sämmtlich Langschwellen-Systeme. Bevor man die Frage, welches von den betreffenden Systemen das wahrscheinlich Vortheilhafteste ist, beantworten kann, muss man feststellen, was man von einem guten eisernen Oberbau zu fordern hat. Nach der Ansicht des Verfassers muss

1. vor allen Dingen die Schiene Tragfähigkeit genug haben, damit durch die Last der Lokomotiven an keiner Stelle eine erhebliche Durchbiegung veranlasst wird. Dabei darf die Summe der Herstellungs- und Unterhaltungskosten nicht grösser sein, als diejenige des jetzigen Oberbaues.

2. Der Kopf der Schiene muss für sich bestehen und einen möglichst kleinen Querschnitt haben, damit er vom besten Material (Guss- oder Puddelstahl) hergestellt werden kann; denn da der Kopf der Schiene der einzige Theil ist, welcher einer raschen Abnutzung unterworfen bleibt, so darf mit dem Auswechseln dieses Theiles nur möglichst wenig Material entwerthet werden.

3. Die tragende Fläche der Schiene muss des Frostes wegen wahrscheinlich möglichst tief unter der Oberfläche der Bettung liegen.

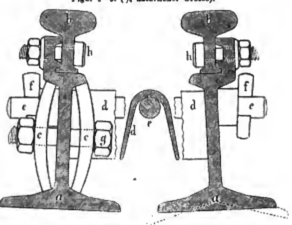
4. Der Schienenkopf muss sich beim Auswechseln desselben von der unteren Schiene abnehmen lassen, ohne dieselbe aus ihrer Lage zu bringen oder sonstige Störungen an der Bettung zu veranlassen.

5. Der Schienenkopf muss eine solche Form haben und so an der Unterschiene befestigt sein, dass eine möglichst ebene und gleichmässige Fahrbahn erzielt wird, dass er durch das Befahren nicht gestreckt (ausgewalzt) wird und sich an den Stössen nicht heben oder senken kann; dabei müssen die Befestigungsmittel einfach und zuverlässig sein.

Nach diesem Programme hat der Unterzeichnete einen Oberbau entworfen, der ihm interessant genug erscheint, einem grösseren Kreise von Fachgenossen zur Prüfung mitgetheilt zu werden.

Der Schienenkopf oder die eigentliche Fahrschiene *b* ist T förmig und greift mit einer der untern kleinen Rippen in eine Vertiefung der Unterschiene *a*, wodurch verhindert wird, dass erstere sich an den Stössen emporheben kann. Ausserdem aber wird hierdurch erreicht, dass die zusammengesetzte Schiene nahezu so steif wird, als ob der Querschnitt aus einem Stücke bestände. Zum Zwecke der Laschenverbindung ist die Unterschiene *a* unterhalb der

Figur 1—3. (¼ natürlicher Grösse).



Befestigung der Fahrschiene mit zwei Rippen versehen. Diese müssen so schwach als möglich gehalten werden, da das Material an dieser Stelle, wegen der Nähe der neutralen Axe, die Steifigkeit der Schiene nur wenig vergrössert. Die Laschen *c* sind so konstruirt, dass sie durch die 4 Schrauben *g* federartig gespannt werden, was zur Verhinderung des Losewerdens der Schrauben von Nutzen ist, obgleich dasselbe hier kaum vorkommen kann, da die Unterschiene am Stosse keinerlei Erschütterungen auszuhalten hat. Die Befestigung des Schienenkopfes geschieht durch die Schrauben *h*. Rechnet man, dass sowohl Ober- wie Unterschiene in genauen Längen von 6 Meter hergestellt werden, so würden zur Verbindung beider 6 Schrauben genügen. Diese müssen in der Weise angebracht werden, dass an jedes Ende der Oberschiene 1 Schraube kommt und die übrigen 4 auf der Zwischenstrecke gleichmässig vertheilt sind. Der Stoss der Oberschiene liegt am Zweckmässigsten um die Entfernung von einer Schraube zur andern vom Stoss der Unterschiene entfernt, weil man dann nur nöthig hat, ein Loch in der Unterschiene länglich zu machen, während alle übrigen rund sind (ausser den Löchern für die Laschenschrauben).

Die Verbindung der beiden Schienen des Geleises

---

waren und er Monate lang warten musste, bis er andere fand.

Etwas zuverlässiger, zahlreicher und deshalb leichter zu bekommen sind die Feldarbeiter, die sich meist in kleinen Gruppen, selten in Dörfern, in der Nähe der Haciendas ansiedeln. Ihre primitiven Wohnungen, Wigwams, entsprechen ihrem niederen Kulturzustande; sie sind aus Baumstämmen, Schlingpflanzen und langem Gras gefertigt und haben entweder, ähnlich den Hütten der irischen Landbevölkerung, die Gestalt eines hohen Satteldaches oder, in etwas vollkommenerer Form, das Ansehen eines nordamerikanischen Blockhauses, von dem sie sich nur durch eine leichtere, wenn auch haltbare Konstruktion unterscheiden. Vier Baumstämme mit gabelförmigen Enden als Eckpfosten, in der einen Seite fernere zwei Stämme als Thürpfosten, werden aufgestellt, an diese Pfosten werden dicht übereinander gelegte schwächere Hölzer mittelst Lianenranken angebunden und in die Gabeln zwei stärkere Stämme als Schwellen für das Dach gelegt, welches aus Latten und mit Lianen darauf befestigten Grasbündeln errichtet wird. Das ganze Hausgeräth besteht aus ein oder zwei Holzgestellen, welche zugleich als Bank, Tisch oder Bett dienen, und für die Zubereitung der Speisen genügen ein Paar zusammengesetzte Ziegelsteine, wobei es dem Rauch überlassen bleibt, sich nach Belieben einen Ausweg zu suchen. Trotz der Leichtigkeit in der Konstruktion sind die Hütten so fest und dauerhaft, dass sie sowohl den Erderschütterungen als den in Mittel-Amerika oft sehr heftigen Stürmen widerstehen; andrerseits sind sie kein Hinderniss für die aus niederm Eigennutz entspringende Unsitte der Indianer, ihre Wohnungen zu verbrennen, wenn sie nach einem andern Distrikte auswandern.

Mit etwas mehr Sorgfalt und Solidität als die Wigwams sind die „Ranchos“ errichtet, Wohnungen für die Aufseher, Verwalter und Leute ähnlicher Stellung, die häufiger in den Distrikten mit fest angesiedelter Bevölkerung angetroffen werden. Sie sind entweder aus roh behauenem Holze oder aus Mauerwerk erbaut und haben weit überhängende Dächer zum Schutz der Wände vor dem langanhaltenden Regen, oft auch umgiebt sie eine Veranda von unbehauenem, knorrigen Holze, durchwunden von schönen tropischen Schlingpflanzen. Für die Szenerie zu dieser hübschen Staffage hat die Natur durch prächtige Bäume, Sträucher und Schlingpflanzen von den wundervollsten Formen mit überschwenglicher Freigebigkeit gesorgt, so dass der Totaleindruck der behauten mexikanischen Landschaften ein überaus günstiger ist. —

Die bis jetzt in verschiedenen Reisewerken erschienenen Abbildungen berücksichtigen leider das Landschaftliche in zu hohem Maasse, als dass sie für den Architekten eine besondere Bedeutung beanspruchen könnten; nach Allem aber, was darüber bekannt ist, lässt sich mit Sicherheit behaupten, dass eine dereinstige Veröffentlichung mexikanischer Bauten aus der Gegenwart wie auch der Monumente aus der Vergangenheit — namentlich für alle diejenigen von hohem Interesse sein wird, welche das „Pittoreske“ in der Architektur lieben. — oe —

kann sehr zweckmässig durch ⋃-Eisen und durch Anker, rund oder quadratisch, mit Keilen geschehen wie aus Fig. 1 — 3 ersichtlich. Das ⋃-Eisen muss an den Enden nach der Neigung der Schiene schräg geschnitten sein und zwar alle Stücke von genau gleicher Länge, wobei die Spurerweiterungen in den Kurven durch Blechstücke, welche der Form des ⋃-Eisens entsprechen und von denen je nach der Erweiterung mehre auf einander gelegt werden, hergestellt werden. Um die Keile der Anker, welche zur Verhinderung des Losewerdens gespalten sind, bequem anziehen zu können, sind zwischen Anker und Schiene gusseiserne Ringe gelegt, deren eine Seite der Neigung der Schiene entsprechend schräg ist.

Es ist leicht einzusehen, dass das Legen des Oberbaues auf diese Weise äusserst leicht wird und in den geraden Strecken fast ganz ohne Spurmaass geschehen kann, zugleich aber die Verbindung der Schienen viel steifer wird, als dies beispielsweise bei dem Hartwich'schen System der Fall ist. Drei solcher Verbindungen werden voraussichtlich auf 6 Meter lange Schienen mehr als hinreichend sein.

Das Trägheitsmoment der 8 Zoll hohen zusammengesetzten Schiene ist $= 76$ in pr. Zollen, oder wenn von den angenommenen Dimensionen nur die Höhe H (in pr. Zoll) variirt, so ist das Trägheitsmoment annähernd $= 0{,}15\, H^3$. Die Schwerpunktaxe liegt fast ganz genau um $\frac{H}{2}$ von unten und oben entfernt.

Die Gewichte der einzelnen Theile sind folgende:

die Unterschiene wiegt pr. lfd. Meter ca.	62 Pfd.
die Oberschiene „ „ „ „	25 „
ein ⋃-förmiges Zwischenstück . . . . „	12 „
ein Anker mit Keilen und Ringen . . „	12 „
ein Paar Laschen . . . . „	16 „
eine Laschenschraube . . . . „	1 „
eine Schienenschraube . . . . „	0,5 „

Dies macht pro lfd. Meter Geleis rund 190 Pfd. und für jeden Zoll der Höhenzunahme der Schiene ergiebt sich ein Mehrgewicht von 8,4 Pfd. pr. lfd. Meter Geleis. Nach dem Maasstabe des Hrn. Meydenbauer (vergl. S. 152 d. Bl.) ergiebt sich der Preis pr. lfd. Ruthe Geleis zu 24 Thlr. 12 Sgr. Wenn man ein Walzwerk nach dem System Petin, Gaudet & Co. zum Walzen der Unterschienen benutzt, so kann man die Basis der Schiene leicht so formen, wie in Fig. 2 punktirt angedeutet ist; diese Form empfiehlt sich besonders der guten Entwässerung wegen.

Nach der Meinung des Verfassers können für die praktische Ausführung nur noch die folgenden Systeme besonders berücksichtigt werden.

1. System Hilf resp. Meydenbauer,
2. „ Hartwich } resp. des Verfassers.
3. „ Daelen }

Zum Schluss mögen noch die Vorzüge und Nachtheile dieser Systeme flüchtig angedeutet werden.

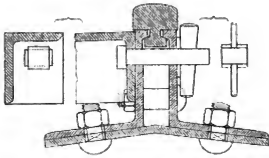
Die Unterschiene des Hilf'schen Systems hat eine grosse Tragfläche, gestattet eine solide Befestigung der Oberschiene durch Aufschrauben, und ein leichtes Auswechseln der letzteren, ohne das Aufreissen der festgelagerten Bettung nöthig zu machen. Dagegen liegt die Unterschiene zu wenig tief im Boden, was vielleicht in kalten Wintern nachtheilig werden könnte, und mit dem Auswechseln der Oberschiene wird noch immer viel Material entwerthet.

Hr. Meydenbauer verwirft jede Verschraubung und Vernietung am Geleis und hebt als besondern Vortheil seines Systems hervor, dass an demselben diese Verbindungen nicht vorkommen; dabei erwartet Hr. Meydenbauer alles Heil von seiner in ähnlicher Weise bereits bei der Paris-Lyon-Mittelmeer- und französischen Nordbahn angewendeten Befestigung mit Keilen. Der Verfasser dieses kann nicht umhin, das Festkeilen der Oberschiene, ohne eine starke Verlaschung derselben, als gefährlich zu bezeichnen. Denn oft, besonders in den Kurven, erfährt die eine Schiene einen Druck normal zur Geleisrichtung und wird dadurch etwas nach auswärts gebogen; kommt nun ein Rad bei der Unterbrechung der Oberschiene an, so erhält die nächste Schiene, weil sie vorsteht, einen Stoss, und durch das Hinüberrollen vieler Räder eine rüttelnde Bewegung, wodurch die Keile sehr leicht gelöst werden können, zumal die Druckfläche des äusseren Keiles sehr klein ist und sehr tief liegt. Auch die Querverbindung des Meydenbauer'schen Oberbau-Systems dürfte kaum rationell und solide genannt werden können. Wenn die genannten Fehler vermieden werden, so sind zweckmässige Materialverwendung und Leichtigkeit sehr gute Eigenschaften dieses Systems.

Das System Hartwich würde wohl als das Beste gelten können, wenn es nicht zwei bedeutende Uebelstände mit sich führte, nämlich, dass mit dem Auswechseln der Schiene eine grosse Masse Material entwerthet und die Bettung gänzlich aufgelockert wird, und dass an der Verbindungsstelle zweier Schienen wegen Unzuverlässigkeit der Laschen leicht schädliche Durchbiegungen und Stösse auf die Radbandagen vorkommen können. Zwar hat Hr. Oberbaurath Hartwich in erster Beziehung vorgeschlagen, die alten Schienen zum Wagenbau zu verwenden, doch scheinen Wagengestelle aus verrosteten Bahnschienen mit theils zersplitterten Köpfen nicht recht rationell zu sein. Auch die Querverbindung des Hartwich'schen Systems scheint dem Verfasser nicht recht zuverlässig.

Das System von Daelen (Fig. 4.) hat den grossen Vortheil, dass die Fahrbahn möglichst eben wird und auch

Figur 4 (⅓ natürlicher Grösse).



so bleibt, was für die Radbandagen und für die Passagiere gewiss sehr angenehm ist. Dabei ist die Verbindung aller Theile zweckmässig und sicher und die Auswechselung der Oberschiene leicht auszuführen. Der hohe Preis dieses Systems ist sein Nachtheil.

Was sein eigenes System betrifft, so überlässt der Verfasser dasselbe dem Urtheil der Fachgenossen. Nur möchte er noch darauf aufmerksam machen, dass die von ihm gewählten Schrauben-Verbindungen alle zuverlässig sind, indem keine Schraube das Bestreben hat sich loszudrehen. Die Höhen-Dimension des Schienenkopfes ist so gewählt, dass der Stahlkopf nach Abnutzung von ¼ Zoll bei einer ebenen Fahrbahn noch reichlich stark ist, die schwersten Lokomotiven zu tragen.

Hannover, im April 1868. Ludwig Klasen.

Mittheilungen aus Vereinen.

Schleswig-Holsteinischer Ingenieur-Verein. — Die 7. Versammlung des Vereins findet Donnerstag den 11. Juni d. J. im Bahnhofs-Hôtel zu Neumünster Statt. Auf die Tagesordnung sind vorwiegend Berathungen über innere Vereins-Angelegenheiten gesetzt.

Sächsischer Ingenieur-Verein.

(Auszug aus den gedruckten Protokollen über die 62. und 63. Haupt-Versammlung des Vereins.)

Die 62. Hauptversammlung, welche am 28. Juli 1867 unter Theilnahme von etwa 100 Mitgliedern zu Chemnitz tagte, wurde ausschliesslich von inneren Angelegenheiten des Vereins in Anspruch genommen, als deren wichtigste nur die einstimmige Annahme einer provisorischen, für die Dauer eines Jahres gültigen Geschäftsordnung zu nennen ist, nach welcher ein regeres geistiges Leben des Vereins durch Theilung desselben in vier fachwissenschaftliche Sektionen erstrebt werden soll. An die Versammlung schlossen sich der Besuch der Chemnitzer Industrie-Ausstellung und eine technische Exkursion nach den Viaduktbauten bei Hetzdorf und Braunsdorf, sowie nach der im Bau begriffenen Zweigbahn Frankenberg-Heinichen.

Die 63. **Haupt-Versammlung** wurde unter einer Betheiligung von 117 Mitgliedern und Gästen am 8. Dezember 1867 zu **Leipzig** abgehalten. Es trat hierbei die neue Organisation zum ersten Male und zwar mit dem günstigsten Erfolge in's Leben. Für die Verhandlungen der einzelnen Fachabtheilungen, welche am Nachmittage des 7. resp. am Vormittage des 8. Dezember stattfanden, waren die Vorträge und die fachwissenschaftlichen Spezialberathungen bestimmt, während in der gemeinschaftlich abgehaltenen Haupt-Versammlung einerseits die allgemeinen Angelegenheiten des Vereins erledigt, demnächst aber Berichte über die Sektionssitzungen erstattet und Anträge derselben zur allgemeinen Beschlussfassung gestellt wurden. Es ist auf diese Weise gelungen der Versammlung eine Mannigfaltigkeit und Fülle des Stoffes zu unterbreiten, welche sich sonst nur in einer mehrtägigen ermüdenden Sitzung hätte bewältigen lassen.

In der Versammlung der I. Sektion hielt Hr. Oberingenieur Löhmann einen längeren Vortrag über Kanalisation der Städte mit besonderer Berücksichtigung des englischen Schwemmsystems, dessen Vorzüge bei prinzipieller allgemeiner Durchführung und solider Ausführung der Anlagen unter Voraussetzung eines disponiblen genügenden Wasserquantums er auseinandersetzte. Den Einwendungen der Volkswirthschaft, wegen des ungeheuren Verlustes an Dungstoff, maass derselbe nur eine theoretische Bedeutung bei, da ein faktischer Werth der Auswurfsstoffe erst dann bestehen werde, wenn ein Mittel erfunden sei die düngenden Bestandtheile desselben in einfacherer Weise herauszuziehen und nutzbar zu machen. Hr. Ingenieur Dr. Fränkel hielt einen Vortrag über die neueren pneumatischen Gründungsmethoden; Herr Chausseeinspektor Lehmann regte durch einen Vortrag über das Steinpflaster in Chemnitz eine Diskussion an, in welcher namentlich auf eine frostfreie Lage des Untergrundes für Pflasterungen Gewicht gelegt wurde. Es ward hervorgehoben, dass es hierbei nützlich sei, sowohl das Eindringen des Tagewassers durch Ausgiessen der Fugen des Pflasters mit Zement zu verhüten, wie das Aufsteigen des Grundwassers durch Drainage zu beseitigen.

In der Versammlung der II. Sektion hielt Hr. Professor Dr. Weiss einen Vortrag über Gaskraftmaschinen. Nach einer Darstellung des historischen Entwickelungsganges dieser Maschinen, deren Erfindung von dem 1689 durch Papin erdachten Apparate datirt, besprach derselbe namentlich die Gaskraftmaschine von Otto & Langen in Köln, welche trotz ihrer anscheinend primitiven, dem alten Papin'schen Apparate fast analogen Konstruktion auf der letzten Pariser Ausstellung entschieden den ersten Platz behauptet hat. Dieselbe beansprucht pro Pferdekraft und Stunde nur 1,2 Kubikmeter Gas, während die Lenoir'sche und Hugon'sche Maschine 2 Kubikmeter verbrauchen. Der Redner machte auf den Nutzen der Gaskraftmaschinen für den kleinen Gewerbebetrieb aufmerksam. — Hr. Professor Dr. Zetzsche sprach über die Einschaltung von Batterien zur Translation zwischen zwei Leitungen, von denen die eine mit Ruhestrom, die andere mit Arbeitsstrom arbeitet, und über die Benutzung einer Leitung für Glockensignale auch für gewöhnliche Morse-Depeschen. — Hr. Reg.-Rth. Prof. Schneider sprach über das neue sächsische Dampfkessel-Regulativ und empfahl die von Hrn. Prof. Dr. Hartig verfasste Schrift „Ueber Dampfkessel-Explosionen".

Der III. Sektion, in welcher Hr. Kanitz einen längeren Vortrag über die neuesten Ausgrabungen in Pompeji hielt, lag es ob über die Frage wegen Aufstellung des Kunze-Denkmals auf dem Bahnhofe der Leipzig Dresdener Eisenbahn zu Dresden zu berathen, und entschied sich dieselbe unter Anerkennung der ästhetischen Vorzüge, welche die gekrönten Konkurrenzarbeiten zeigen, doch nicht für die von ihnen gewählte Anordnung einer Büste auf Postament in der Abgangshalle des Bahnhofes, sondern empfahl aus praktischen Gründen die Anbringung eines Reliefs an einem der Fensterpfeiler des Ingenieur-Bureaus daselbst. — In Betreff einer an die Staatsregierung zu richtenden Eingabe wegen eines neuen Landesbaupolizeigesetzes wurde nach Feststellung mehrer Grundsätze für ein solches Gesetz empfohlen, durch eine Kommission des Vereins einen Entwurf hierfür ausarbeiten zu lassen.

In der Versammlung der IV. Sektion sprach Hr. Chemiker Gerstenhöfer über die Mittel zur Kontrolirung des Säuregehaltes der entweichenden Schornsteingase in den chemischen Fabriken Englands. Die Bestimmung des Säuregehaltes für die kubische Einheit erfolgt durch einen der Gasuhr ähnlichen Apparat; zur Bestimmung der Geschwindigkeit dient ein Anemometer, dessen Mängel den Vortragenden zur Konstruktion eines neuen sogenannten Ausfluss-Anemometer veranlasst haben, in welchem eine Wassermasse dem Stosse der strömenden Gase ausgesetzt und aus der Menge des ausgeflossenen Wassers die Geschwindigkeit des Gasstromes bestimmt wird. Da aus der Versammlung Zweifel an der absoluten Zuverlässigkeit des Instruments laut wurden, so wurde die Wahl einer Kommission zur Untersuchung der Frage befürwortet. — Hr. Kunstmeister Bornemann sprach über Fangvorrichtungen bei Fördergefässen und zeigte mehre Vorrichtungen dieser Art theils im Modell, theils in Zeichnung vor.

Ueber die Verhandlungen der Haupt-Versammlung selbst ist demnächst noch zu berichten, dass die Anträge der III. und IV. Kommission vom Verein einstimmig angenommen wurden. Die grosse Anzahl der Meldungen zur Aufnahme in den Verein, dessen Mitgliederzahl statutenmässig auf 250 eingeschränkt ist, gab zu der Anregung Veranlassung eine Aufhebung dieser Beschränkung in Aussicht zu nehmen.

(Schluss folgt.)

Architekten-Verein zu Berlin. — Versammlung am 23. Mai 1868. Vorsitzender Hr. Boeckmann, anwesend 132 Mitglieder und 8 Gäste.

Hr. Lucae schlug im Namen der für die Veranstaltung der diesmaligen Sommer-Exkursionen des Vereins gewählten Kommission vor, das im vorigen Jahre beobachtete Verfahren für die Eintheilung der Vereinsthätigkeit auch diesmal festzuhalten. Es sollen demnach die gewöhnlichen Sitzungen nicht ganz suspendirt werden, sondern mindestens einmal in jedem Monate stattfinden; zwei derselben innerhalb der Monate Juni bis incl. September sollen zu Hauptversammlungen bestimmt sein. Die übrigen Vereinsabende sollen in üblicher Weise zu Exkursionen benutzt werden, deren Programme jedesmal vorher durch Inserat in der Deutschen Bauzeitung, nöthigenfalls durch besondere Einladungen angekündigt werden sollen. — Der Verein genehmigte die Anträge der Kommission.

Hr. Tuckermann überreichte eine von ihm, auf Veranlassung des Hrn. Professor Jahn zu Bonn herausgegebene Restauration von dem Odeon des Herodes Atticus, dessen Anlage er als den Höhepunkt der Entwicklung des antiken Theaterbau's bezeichnet.

Einen besonders anregenden und vielseitigen Charakter gewann die Sitzung durch Beantwortung einer grossen Anzahl von Fragen, die so ausführlich erfolgte, dass daraus eine Reihe kleiner Vorträge entstand.

Hr. Hesse II. beantwortete einige Fragen über Heizungs-Anlagen. Er gab unter Anderem die Auskunft, dass im Palais des Königs Wilhelm zu Berlin für die Zimmer und Korridore durchgängig Luftheizung angewendet sei, die in den besseren Zimmern durch Kamine, in den untergeordneten Räumen durch gewöhnliche Oefen unterstützt werden kann. Die Luftheizung, obgleich bereits vor 30 Jahren angelegt, hat sich seit dieser Zeit ununterbrochen bewährt und dürfte ein schlagender Beweis dafür sein, dass die landläufigen Vorurtheile gegen Luftheizungen sich nur auf verfehlte Anlagen beziehen können.

Herr Mellin gab an, dass eine Laschenverbindung mit Nieten zwar auf der Thüringer und Westphälischen Bahn versucht, aber schon um der Schwierigkeit des Auswechselns halber bald wieder aufgegeben sei. Die Nachtheile der Schraubenbefestigung lassen sich durch die Wahl möglichst starker Bolzen mit möglichst flachen Gewinden wesentlich vermindern.

Herr Franzius erläuterte in ausführlicher Weise die Grundsätze für die Anordnung der Riegel in Schleusenthoren und benutzte demnächst eine Erörterung über die Gründung eines Viaduktes auf Brunnen, um einige allgemeine Notizen über diese Fundirungsmethode zu geben. Vortheilhafter ist meistentheils die Wahl runder Brunnen; ein Beispiel für die Anwendung einer rechteckigen Grundrissform liefert die äusserst kühne Fundirung der Quai-Mauer am Sandthor-Hafen zu Hamburg. Durch Herrn von Cohausen wurde an das (unseres Wissens zuerst von Herrn Kreisbaumeister E. H. Hoffmann zu Neustadt in W.-P. angewendete) Verfahren erinnert, den Brunnen zur Ueberwindung des Reibungswiderstandes des Erdreichs eine konische Form zu geben.

Hr. Herrmann erörterte die Momente, welche bei der Wahl der Deckenkonstruktion für eine amerikanische Mahlmühle maassgebend sein können, durch eine ausführliche Skizze von der Einrichtung einer solchen. Bei Entscheidung über die Wahl zwischen Vertikalrädern und Turbinen für den Betrieb eines Pumpwerks (unter Voraussetzung eines disponiblen Gefälles von 12') hielt derselbe die Wahl eines Vertikalrades für unzweifelhaft vortheilhafter. Einmal, weil Turbinen ihre Vorzüge wesentlich nur bei sehr geringen oder sehr hohen Gefällen bewahren, andererseits, weil in dem speziellen Falle gerade ein Vertikalrad mit seiner einfachen Zellenbildung in sich selbst das Element trägt, das die un-

gleichmässige Bewegung der Pumpen am Leichtesten wieder ausgleicht.

Zum Schluss hielt Herr Krause I. einen Vortrag über die von ihm seit Jahresfrist in Berlin beobachteten, durch Einschlagen des Blitzes in Gebäude entstandenen Beschädigungen, deren 16 erfolgt sind. Die Beschädigungen sind theils durch die Erschütterung erfolgt und haben im Herabwerfen von Schornsteinköpfen und Dachziegeln, Mauer-Rissen u. s. w. bestanden — theils sind sie durch die spezifische Einwirkung des elektrischen Funkens entstanden, der im Innern der Häuser zumeist den Drath des Rohrdeckenputzes oder vorhandene Gasröhren als Leiter wählt. Der Drath ist glühend geworden und geschmolzen, wodurch der Putz herabgefallen ist; ebenso sind an andern Stellen einzelne Nägel und Haken gelöst worden. Eine direkte Zündung ist in keinem Falle erfolgt, obwohl die Schaalbretter von dem glühenden Putzdrathe stellenweise verkohlt wurden. Ein merkwürdiges Beispiel für die flintenschussähnliche Wirkung des Blitzfunkens hat sich in einem Hause der Cuvry-Strasse gezeigt, wo aus einer Fensterscheibe, von welcher der Vortragende ein Stück zur Ansicht vorlegte, zwei runde Löcher herausgeschlagen wurden.

An den Vortrag schloss sich eine längere Dikussion, in welcher theils andere merkwürdige Fälle der Wirkung des Blitzes erzählt, theils die Vorrichtungen zum Schutze gegen denselben, die Blitzableiter, gewürdigt wurden. Der Nutzen derselben, so wurde ausgeführt, eine Zeit hindurch fast angezweifelt, sei keineswegs zu unterschätzen; freilich kommt es auf richtige Anlage (mit nicht zu geringem Querschnitte der Leitung) und sorgfältige Unterhaltung, namentlich der Spitze an. Ihre Wirksamkeit pflegt häufig falsch beurtheilt zu werden, indem man ihnen den Zweck zuschreibt, den Schlag anzulocken, während sie vorzugsweise bestimmt sind eine Ausgleichung der Elektrizitäten herbei zu führen. Im Uebrigen wurde auf die erschöpfenden Werke der französischen Gelehrten, namentlich Arago's, über dieses Thema verwiesen.

— F. —

Vermischtes.

Zur Dachdeckungsfrage.

Von Herrn Kreisbaumeister Buchterkirch zu Greifenhagen in Pommern ging uns nachfolgendes Schreiben zu, dessen Wünschen wir am Besten zu entsprechen glauben, wenn wir es zum Abdruck bringen.

In Nr. 16 der deutschen Bauzeitung ist eine Notiz aus den Verhandlungen des Vereins für Baukunde zu Stuttgart über neue gepresste Dachziegel von den Gebrüdern Gillardoni in Altkirch enthalten, welche mich auf das Lebhafteste interessirt. Auch im diesseitigen Baukreise ist eine allgemeine Dachdeckungsnoth. Die Schieferdächer sind für gewöhnliche Bauten zu theuer, die Rohrdächer, so praktisch auch sonst für ländliche Wirthschaftsgebäude, sind ihrer Feuergefährlichkeit halber fast ganz verpönt, die Pappdächer haben sich hier überall nicht bewährt und geben zu steten Klagen Veranlassung, die einfachen Ziegeldächer halten nicht dicht, so dass schliesslich nur das schwere Ziegelkronendach übrig bleibt, welches einigermaassen den Ansprüchen genügt, indessen auch immer noch zu wünschen übrig lässt. Wenn unter solchen Umständen hier ein leichtes Deckmaterial, welches nach obiger Notiz vollkommene Dichtigkeit zu gewähren scheint, sich Eingang verschaffte, würde dies allgemein als ein Segen erkannt werden. Die verehrliche Redaktion bitte ich daher ergebenst, falls es möglich ist, mir gefälligst Näheres anzugeben über eine Fabrik, in welcher dergleichen Ziegelpressen gefertigt werden und vielleicht auch über den Preis einer solchen Ziegelmaschine.

Ich weiss nicht, ob eine Art Firstziegel, welche ich kürzlich gesehen habe und welche sich wesentlich von den gewöhnlichen Hohlpfannen unterscheiden, schon in weiteren Kreisen bekannt ist, sonst möchte sich eine kurze Notiz darüber zur Mittheilung empfehlen. Die Firstziegel, mittelst einer Maschine gepresst, bilden Kappen mit dem Querschnitt eines rechten Winkels von 11¼" Länge mit etwa 6" langen Schenkeln, welche durchschnittlich ¾" dick sind, am Scheitel etwas stärker als am untern Rande. Diese Kappen werden mit einer ½zölligen Stossfuge auf der First der Ziegeldächer neben einander vermauert. Auf dem Gutshofe, wo ich diese Firststeine fand, hatte der Sturm am 8. März d. J. auf's Aergste gehaust. Eine Fachwerksscheune war ganz umgeworfen und von anderen mit gewöhnlichen Hohlpfannen eingedeckten Dächern waren diese massenhaft herabgeworfen, obgleich dieselben zum Theil angenagelt gewesen waren. Ein grosses Stallgebäude jedoch von mindestens 200' Länge war mit den oben beschriebenen Firstkappen eingedeckt und durchaus unversehrt geblieben. Das scheint mir sehr zu Gunsten dieser neuen Art von Firststeinen zu sprechen, die ausserdem leichter sind, als die runden Hohlpfannen, und dort, wo ich sie sah, nur 1 Sgr. pro Stück kosteten, während die alten Hohlpfannen kaum noch für 2½ Sgr. pro Stück zu haben sind, vielmehr meistens schon 3 Sgr. kosten.



Die Königl. Preussische Bau-Deputation macht bekannt:

In Anerkennung der bei den Bauführer-Prüfungen im Jahre 1867 dargelegten Kenntnisse und Leistungen sind von dem Königlichen Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten auf unseren Vorschlag zwei Prämien von je Dreihundert Thalern zu dem Zwecke einer Studienreise, ferner drei silberne Preis-Medaillen bewilligt worden und zwar: die Reise-Prämien den Bauführern Johann David Friedrich Schulze aus Colbitz bei Magdeburg und Eduard Hilmar Froebel aus Stadt-Ilm, die Medaillen den Bauführern Hans Hermann Richard Hager aus Fraustadt, Colmar Friedrich Ferdinand Wollenhaupt aus Bosatz bei Ratibor und Gustav Rudolf Roeder aus Kaukern im Kreise Insterburg.

Die baulichen Einrichtungen des englischen Unterhauses erfreuen sich bekanntlich durchaus nicht der Zufriedenheit der Volksvertreter. Auch in diesem Jahre wurden bei Vorbringung des Titels „Baunkosten für das Parlamentsgebäude", wofür ca. 55,000 Lstr. beansprucht wurden, von allen Seiten Klagen erhoben über den defekten Zustand des Repräsentantenhauses der Nation, das ursprünglich nur zu 750,000 Lstr. veranschlagt, nun schon über drei Millionen Lstr. gekostet habe und weder hinreichenden Raum für die Mitglieder (nämlich nur 350 Sitze für 658 Mitglieder) noch für die Zuhörer, vorzugsweise die Damen, einen schlechten und unzugänglichen Speisesaal und eine noch trübseligere Küchen-Anlage darbiete. Ueberhaupt war der Tadel über den inneren Zustand und die Bequemlichkeits-Einrichtungen des Hauses, sowie über die Statuen, Freskogemälde etc. desselben ein ganz allgemeiner. Das vor einiger Zeit niedergesetzte Komité, das über die Abhülfe dieser Uebelstände berathen sollte, hat sich für den Bau eines neuen Sitzungssaales nebst einiger Nebensäle entschieden. Der neue Saal, dem der bisherige Sitzungssaal als Vorhalle dienen soll, wird 569 Sitze erhalten; die Kosten des Baues sind auf 120000 Lstr. veranschlagt.

Ueber die Trajektanstalt auf dem Bodensee erfährt man aus dem Jahresbericht der schweizerischen Nordostbahn, dass das Trajektschiff für 540,000 Fr. von der Fabrik Escher, Wyss & Co. bis 1. November 1868 geliefert wird. Dieses Schiff erhält in seiner ganzen Länge von 230' auf dem Verdeck zwei Bahngeleise zur Aufnahme von 14 bis 16 vierräderigen beladenen Güterwagen. Der Schiffskörper, in einer Breite von 40' zwischen den Radkästen, wird nebst dem Verdeck vollständig aus Eisen und letzteres in einer solchen Stärke konstruirt, dass auch Lokomotiven nebst Tender im Gewicht von 6—800 Ztr. auf demselben befördert werden können. Der Tiefgang des Schiffes darf 6' nicht übersteigen. Dasselbe erhält zwei Schaufelräder von 24' Durchmesser. Die Maschinen des Schiffes erhalten zusammen eine Nominalkraft von 200 Pferden in der Weise, dass jedes Rad unabhängig von dem andern von je zwei gekuppelten Maschinen, jede von 50 Pferdekräften, in Bewegung gesetzt wird. Eine Hilfsmaschine von 6 Pferdekräften soll dazu dienen, die Pumpen der wasserdichten Abtheilungen des Schiffskörpers, sowie die Anker- und Schiffswinden zu treiben. Die beiden Radkästen in einer Breite von je 10' reichen in ihren obersten Theilen bis 17½' über das Verdeck und sind durch ein Oberverdeck, ebenfalls aus Eisen konstruirt, mit einander verbunden. In der Mitte auf dem Oberverdeck ist die Steuerung angebracht und so eingerichtet, dass das an jedem Ende mit einem Steuerruder versehene Schiff in beiden Richtungen fahren kann, ohne gedreht zu werden. Die Ladungsfähigkeit des Schiffes ist bei dem Tiefgang von 6' auf 4000 Ztr. berechnet. Die Entfernung zwischen den beiden Häfen in Romanshorn und in Friedrichshafen, 12 Kilometer betragend, soll bei ruhiger Witterung in einer Stunde zurückgelegt werden. Für das Aufbringen der Waggons von dem Bahnhofgeleise auf das Schiff und umgekehrt von diesem wieder auf die Schienen des Bahnhofes wird in den beiden Häfen eine schiefe Ebene errichtet, welche sich mit ihrem äussersten Theil auf das Schiff auflegt und so die Schienen des Schiffes mit denjenigen des Bahnhofes verbindet.

Konkurrenzen.

Die Aufgaben für die nächsten Schinkelfest-Konkurrenzen des Architekten-Vereins zu Berlin sind im Druck erschienen und für die Mitglieder des Vereins von diesem zu beziehen. Da dieselben, zumal für unsere Fachgenossen in Hannover, nicht ohne Interesse sein werden und ihre Publikation in der Zeitschrift f. Bws. sich immerhin noch verzögern möchte, so theilen wir einige Angaben darüber mit:

1. Die Aufgabe für den Hochbau betrifft bekanntlich den Entwurf eines Empfangsgebändes für den Bahnhof zu Hannover. Das Gebäude, für dessen Bedürfniss ein genaues Programm gegeben wird, soll an Stelle des bisherigen erbaut und in monumentalem Sinne gedacht werden; Stil und Material (mit Ausschluss des Putzbau's) sind freigegeben. Ein ganz besonderes Gewicht wird auf die grosse Halle gelegt, als deren geringste lichte Weite 148⅔' normirt werden. Das Dach derselben ist nicht allein statisch zu berechnen und im Detail darzustellen, es soll vielmehr „bei der Konstruktion desselben nicht nur darauf geachtet werden, sie so auszubilden, dass die statischen Kräfte in ihrer Wirkung ästhetisch ausgedrückt werden, sondern es ist bei der sehr bedeutenden Länge, welche die Halle bekommen wird und bei der häufigen Wiederholung der Binder auch darauf ein Gewicht zu legen, diesen Hauptkonstruktionstheilen in ihrer körperlichen Erscheinung eine solche Bedeutung zu geben, dass sie in dem Gewirr der sich durchkreuzenden Linien dem Auge Ruhepunkte gewähren und so zu einem wirksamen Mittel zur ästhetischen Wirkung des ganzen Raumes werden." Die Dekoration der Königszimmer soll farbig dargestellt werden; im Erläuterungsberichte ist auf die Heizung und die Abtritts- und Pissoir-Einrichtungen besonders Rücksicht zu nehmen.

2. Die Aufgabe aus dem Ingenieurwesen ergänzt die vorige, indem sie die Anlage eines Zentral-Bahnhofes für Hannover (für 6 sich vereinigende Eisenbahnen) zum Gegenstande hat. Das Terrain ist jedoch als eben anzunehmen. Wesentliche Theile der Aufgabe sind namentlich die Anlage eines neuen Rangir-Bahnhofes, neuer Zentral-Werkstätten und eines grossen Lokomotivschuppens für 50 Maschinen. Die anstossenden Niveau-Uebergänge sollen ganz beseitigt und zwar die Celler und Vahrenwalder Strasse über die Bahn hinweg, die Königsstrasse unter den Bahngeleisen durchgeführt werden.

Die Betheiligung an den Konkurrenzen, deren Preis je ein Reise-Stipendium im Betrage von 100 Friedrichsd'or und für alle dazu befähigt erfundenen Konkurrenten eventuell auch der Erlass der bezüglichen Probearbeiten zur Baumeister-Prüfung ist, steht selbstverständlich nur Mitgliedern des Vereins zu. Die Entwürfe sind bis zum 31. Dezember 1868 einzuliefern.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Ernannt sind: Die Baumeister Oberbeck und Middeldorf zu Eisenbahn-Baumeistern im Bezirk der Oberschlesischen Eisenbahn.

Versetzt sind: Der Bau-Inspektor Simon zu Glogau nach Mühlhausen, und der Bau-Inspektor Rickert zu Mühlhausen nach Glogau.

Die Versetzung der Bau-Inspektoren Rickert und Doebbel von Mühlhausen nach Belgard resp. von Belgard nach Mühlhausen ist wieder zurückgenommen worden.

Am 23. Mai haben bestanden das Baumeister-Examen: George Gabriel aus Koenigshütte; — das Bauführer-Examen: Eduard Cordes aus Kiel, Carl Edmund Bohne aus Berlin, Heinrich Freyse aus Essen.

Am 25. Mai starb zu Berlin der Geh. Regierungsrath Ernst Costenoble, Vorsitzender der Königl. Direktion der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn.

Offene Stellen.

1. Für die diesjährige Bauperiode wird von der Königlichen Fortifikation zu Cosel ein geprüfter Baumeister zur speziellen Führung von Wasser- und Hochbauten mit 3 Thlr täglichen Diäten gesucht. Die Bewerber haben sich schriftlich unter Beifügung der Zeugnisse bei oben gedachter Fortifikation zu melden. Reise und Umzugskosten werden nicht vergütet.

2. Zwei Stellen für Baumeister resp Bauführer sind bei einem Chausseebau und im Büreau der Kreis-Bau-Inspektion zu Johannisburg zu besetzen. Näheres beim kommissarischen Kreis-Baumeister Modest daselbst.

3. Zur Leitung und Veranschlagung von Wasserbauten wird ein Baumeister gegen 2½ Thlr. und ein Bauführer gegen 2 Thlr. Diäten gesucht. Meldungen beim Wasserbau-Inspektor Wellmann in Stralsund.

4. Ein Bauführer, im Nivelliren geübt, findet bei interessanten Wasserbauten — sowohl Ausführungen als Projekten — auf 4 bis 12 Monate sofort Beschäftigung. Diätensatz 1½ Thlr. Meldungen beim Bau-Inspektor Opel in Merseburg.

5. Zur Ausführung von Reparaturbauten an einer Schiffahrts-Schleuse des Nieder-Neuendorfer Kanals (bei Nauen) wird sofort ein Bauführer gegen reglementsmässige Diäten etc. gesucht. Näheres beim Wasserbau-Inspektor Reinhardt zu Thiergarten-schleuse bei Oranienburg.

6. Ein Bauführer, der Neigung zum Wasserbau hat, findet gegen 1½ Thlr. Diäten und 15 Sgr. Reisezulage Beschäftigung. Meldung beim Baumeister Cuno, Berlin, Königgrätzer-Strasse 36.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Baurath G. in Marienburg. — Von Walzwerken die Eisenwellbleche liefern, können wir Ihnen nennen:

1. Den Hoerder Bergwerks- und Hütten-Verein.
2. Die Maschinenbauanstalt Bayenthal bei Cöln, welche das Eisenwellblech für das Hallendach des Ostbahnhofes in Berlin geliefert hat.

Verzinktes Eisenwellblech liefert das Walzwerk Germania in Neuwied (L. Fr. Buderus.)

Hrn. V. S. in Petersburg. Das Anerbieten mit bestem Danke angenommen. Näheres brieflich.

Hierzu eine Beilage.

Alexander Klönne, Bauführer,
Clara Klönne, geb. Opdenhoff,
Vermählte.
Berlin, den 26. Mai 1868.

Zu einem grossen Werkstätten-Gebäude auf dem Bahnhofe der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn in Berlin sollen folgende Arbeiten im Wege öffentlicher Submission vergeben werden und ist hierzu Termin auf den 4. Juni cr. wie folgt anberaumt:

1. Klempner-Arbeiten für rot. 1494 Thlr., Vormittag 10 Uhr;
2. Glaser-Arbeiten:
   a. Loos I, gewöhnliche Verglasung für rot. 845 Thlr.
   b. Loos II, Glaseindeckung mit Doppelglas für rot. 7207 Thlr., Vormittag 10½ Uhr;
3. Dachdecker-Arbeiten mit Theerpappe für rot. 3181 Thlr., Vormittag 11 Uhr.

Kosten-Anschlag und Bedingungen liegen auf meinem Bureau Koppenstrasse 6. 7. zur Einsicht aus und können auch gegen Erstattung der Kopialien bezogen werden.

Die Offerten sind nach Abgebot in Prozenten der Anschlagssumme zu machen und mit entsprechender Aufschrift versehen, bis zur Terminsstunde in gedachtem Bureau einzureichen, woselbst auch die Eröffnung in Gegenwart der etwa erschienenen Submittenten stattfinden soll.

Berlin, den 18. Mai 1868.

Der Eisenbahn-Bauinspektor.
I. V.: Goering.



Zinkgiesserei für
Kunst und Architektur
Fabrik von Gaskronen
Schaefer & Hauschner
Berlin, Friedrichsstr. 225

Papier-Tapeten.
Gebrüder Hildebrandt
Hoflieferanten Sr. Majestät des Königs
in Berlin, Brüderstrasse 16,
empfehlen den Herren Architekten
ihr reichhaltiges Lager in den allerbilligsten bis zu den theuersten Gattungen.

Durch das Vertrauen der ersten Architekten beehrt, sind wir stets bemüht gewesen, deren Geschmack gemäss ein Lager in ruhigen, architektonisch wirkenden Dessins und Farbentönen assortirt zu halten.

Boyer & Consorten
in Ludwigshafen am Rhein.
Spezialität
für
Luftheizungen
neuesten Systems.

Neue rauchunmögliche Luftheizungen
J. H. Reinhardt in Mannheim.

Cementröhren und **Kanäle** in allen Dimensionen liefern billigst **M. Czarnikow & Co.**, Schwedterstr. 263.

Heckmann & Co. in Mainz
Einrichtung von
Luftheizungen vermittelst **Calorifères.**

Wirth & Wagner
Parquetböden-Fabrikanten
in Stuttgart
empfehlen: **Massive und fournirte Böden** von den einfachsten bis zu den feinsten Dessins, zu sehr billigen Preisen, bei vorzüglicher, dauerhafter Arbeit.
Muster und Preislisten stehen gratis zu Diensten.
Agentur und Muster-Lager in Berlin bei
Friedrich Ehinger, Oranien-Strasse 122.

Die
Portland-Cement-Fabrik „STERN"
Toepffer, Grawitz & Co.
in Stettin
empfiehlt den Herren Bau-Beamten, Bau-Unternehmern und Cement-Händlern ihr Fabrikat in bester Qualität und reeller Verpackung ganz ergebenst, und sichert die prompteste Ausführung der hiermit erbetenen gefälligen Aufträge zu.

Die Fabrik von
Carl Lerm
Berlin, Elisabeth-Strasse 61.
empfiehlt schmiedeeiserne
Garten- und Balkon-Gitter, Volieren,
Drahtgeflechte zu Umzäunungen, Geflügelhäusern etc.
Zeitbänke in eleganten Formen,
bei reeller und prompter Bedienung.

Ventilatoren (Patent 1868)
für 1, 3, 6, 12, 24, 48, 96 Schmiedefeuer,
kosten 5, 8, 12, 24, 36, 72, 100 Thaler Pr. Crt.
oder schmelzen 3 Ztr. pr. Stunde und Feuer, trocknen etc.
C. Schiele, Frankfurt a. M. (Trutz 33.)
(Die Firma C. Schiele & Co. ist erloschen).

Fensterrahmen-Fabrik
J. Ph. Stein in Mainz
liefert
vierflüglige und zweiflüglige Fensterrahmen, mit oder ohne Sprossen, durchaus aus reinem, zweizölligen Eichenholze, per preuss. ☐ Fuss loco Bahnhof Mainz 7 Sgr. 6 Pf.
Dieselben aus 1½" Eichenholze, desgl. desgl. 6 Sgr. 6 Pf.
Fracht bis Berlin ca. 10 Pf. per ☐ Fuss.
Auf Verlangen werden Probefenster angefertigt!
Profilzeichnungen stehen nach Wunsch franco zu Diensten.

Spiegelglas, belegt und unbelegt,
Rohglas in Stärken von 1¼", 1", ¾",
Tafelglas, französisches, belgisches und rheinisches Fabrikat in allen Dimensionen empfiehlt
B. Tomski
Berlin, Oranienburger-Strasse 45.

Die Roth- und Gelbgiesserei
von **G. H. Speck**
Berlin, Tieckstrasse No. 2
nahe der Chausseestrasse,
empfiehlt ihr Lager aller Arten **Thüren-** und **Fensterbeschläge** nach den neuesten Modellen in verschiedenen **Broncen, Vergoldung, Elfenbein, Horn, Ebenholz, Rothguss** und **Messing**, bei prompter Bedienung zu den solidesten Preisen.



TELEGRAPH
Commandit-Gesellschaft auf Actien
Levin & Co.
Berlin, Wilhelmsstrasse No. 121.
Als vorzüglich bewährt empfehlen:

Haus-Telegraphen neuester Konstruktion mit kontraktlicher 10jähriger Garantie für Leitungsfähigkeit und Dauer unseres präparirten Drathes, bei billigster Preisnotirung.

Elektrische Uhren, selbstthätig, ohne Drathleitung, für Zimmer und öffentliche Zwecke als Thurm- und Perron-Uhren. Eine Auswahl hiervon, sowie alle für Hausleitungen, Fabriken, Schulen, Krankenhäuser, öffentliche Institute erspriessliche Arten von Anlagen und der dazu gehörigen Apparate sind in unserem Ausstellungssaale zur gefälligen Ansicht aufgestellt.



Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin. Druck von Gebrüder Fickert in Berlin.

Jahrgang II. № 23.

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten an die Expedition Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen 2½ Sgr. die Petitzeile.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen übernehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen, für Berlin die Expedition Oranien-Str. 75.

Preis 25 Sgr. pro Vierteljahr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch. Berlin, den 5. Juni 1868. Erscheint jeden Freitag.

Die Freigebung der Baugewerbe im Norddeutschen Bunde.

(Schluss.)

Wenn man befürchtet, dass die Freigebung der Baugewerbe, wie überhaupt die Gewerbefreiheit, einen plötzlichen Umsturz aller Verhältnisse bewirken werde, so irrt man sehr. Formen, die durch Jahrhunderte bestanden haben, sind zu dauerhaft, als dass sie nicht noch eine Zeit lang fortdauern sollten, wenn auch das Leben daraus gewichen ist. Es wird vorläufig so ziemlich Alles beim Alten bleiben; vielleicht wird sich das Publikum in seinem noch allseitig gehegten und gepflegten Autoritätsglauben zunächst nur um so fester an die alten geprüften Baugewerksmeister anklammern und an deren bewährter Erfahrung einen Anhalt in den neuen und ungewohnten Zuständen suchen. Allmälig erst und langsam wird eine durchgreifende Veränderung sich Bahn brechen.

Aber diese Veränderung wird zum geringsten Theile dadurch erfolgen, dass nunmehr auch Architekten oder Bauunternehmer die bisherigen Rechte der Baugewerksmeister ausüben und mit diesen in engere Konkurrenz treten werden. Die Fälle, dass sich Baumeister Maurer- und Zimmergesellen halten sollten, werden aus den bereits angeführten Gründen nicht häufig sein und auch das so oft zitirte, vielgefürchtete Gespenst der „Häuserfabrikation" wird schwerlich toller seinen Spuk entfalten, als dies bereits gegenwärtig der Fall ist. Aus dem Gewerke selbst, aus den Reihen der wirklichen Werkleute wird unserer Ansicht nach die Reform hervorgehen. Und während zuweilen der Gewerbefreiheit der Vorwurf gemacht wird, dass sie die Arbeit dem Kapital preisgebe und alle kleinen selbstständigen Handwerker zu Fabrikarbeitern erniedrige, dürfte bei der Freigebung der Baugewerbe gar leicht das umgekehrte Verhältniss eintreten. Für den jetzigen Baugewerksmeister ist das eigentliche Handwerk nichts als ein Durchgangsstadium, das in neuerer Zeit oft genug nur formelle Bedeutung hat; in erster Linie ist er als Kaufmann und Architekt thätig und das Verhältniss zu seinen Arbeitern ist dem des Fabrikanten nicht unähnlich. In keinem anderen Gewerbe ist das grosse moderne Prinzip der Arbeitstheilung noch so wenig verwirklicht, in keinem anderen findet der Zug nach freier Selbstständigkeit. der das Element unserer heutigen Arbeiterbewegung bildet, einen so offenen Spielraum und eine so günstige Gelegenheit.

Zunächst dürfte sich die Zahl der Baugewerksmeister — für die jetzigen Verhältnisse freilich schon viel zu gross — noch erheblich vermehren, indem viele Poliere sich selbstständig machen und als kleine Meister auftreten werden. Es wird dies sehr wohl angehen, wenn sie ihren Ehrgeiz nicht darauf richten, den Apparat des bisherigen Meisterthums zu kopiren und Bauunternehmer zu werden, sondern wenn sie sich darauf beschränken, die Ausführung einzelner Bauten zu übernehmen, die sie unter persönlicher Mitwirkung ganz ebenso für den Bauherrn leiten, wie sie es bisher für den Meister gethan haben. Es dürften solche kleine Meister, die aus dem Rahmen des Handwerks nicht heraustreten und die durch ihre werkthätige Theilnahme und dauernde Anwesenheit bei einem Bau eine wirkliche Garantie für denselben zu leisten im Stande sind, sogar sehr gesucht werden. — In grösseren Städten werden sich dem Zuge der Zeit gemäss unzweifelhaft freie Assoziationen von Arbeitern bilden, die sich zu gemeinschaftlichen Ausführungen vereinigen. Beispiele dafür liefern nicht allein Frankreich und England, sondern auch in Berlin besteht bereits seit längerer Zeit eine ähnliche Einrichtung in den selbstständigen Putzkolonnen, Vereinigungen von 3 bis 4 Maurern und einem Arbeiter, die sich stets nur gemeinschaftlich einem Meister verdingen und den Abputz ganzer Gebäude auf gemeinschaftlichen Akkord übernehmen. Es dürften deren anerkannt ausgezeichnete Leistungen gleichzeitig den Beweis liefern, wie viel mehr ein selbstständiger Arbeiter werth ist, als ein Tagelöhner. — In kleinen Städten und auf dem Lande dürften endlich die eigentlichen Schaarwerker d. s. einzelne Maurer- oder Zimmerleute, welche ausschliesslich kleinere Arbeiten übernehmen, sich noch erheblich vermehren und ihren Wirkungskreis ausdehnen. — Warum alle diese genannten Handwerker selbstständig schlechtere Arbeit liefern sollten als bisher, warum sie ferner die Ausbildung von Lehrlingen auf dem Bauplatze — (für die weitere Vorbildung der Gewerks-Lehrlinge ist die Errichtung von Fachschulen schon längst ein Bedürfniss) — nicht ebenso gut bewirken könnten als bisher, vermögen wir nicht einzusehen.

Eine solche Absonderung und Selbstständigkeit des eigentlich werkthätigen Elementes im Bauwesen wird allerdings weitergreifende Folgen haben. Zunächst mehr und mehr auch eine Ausscheidung des spezifisch kaufmännischen, spekulirenden Elementes von dem eigentlichen Baubetriebe. Denn die grossen Schwankungen, welche die Forderungen der Bauhandwerker zeigen, entspringen nicht aus den Differenzen der Arbeitslöhne, welche einen ziemlich konstanten Werth behalten, sondern finden ihre Erklärung zumeist darin, dass die Meister gleichzeitig die Baumaterialien liefern, welche als Handelsartikel einer Konjunktur unterliegen; an einer Arbeit ohne Materiallieferung pflegt daher in günstigen Baujahren den Meistern auch wenig gelegen zu sein. Wie ungünstig freilich dieser Umstand auf die Arbeit selbst zurückwirkt, wie häufig der durch eine misslungene Spekulation entstandene Schaden durch Ersparnisse an Arbeitslöhnen wieder gedeckt werden soll, dürfte bekannt sein. Auch hier dürfte nach Freigebung der Baugewerbe die Theilung der Arbeit sehr wohlthätig wirken. Den kleineren selbstständigen Bauhandwerkern wird ein derartiger kaufmännischer Betrieb sich von selbst verbieten und so wird der Handel mit Baumaterialien sich sehr bald als ein völlig selbstständiges Geschäft

ausbilden. Zum grossen Theile ist dies bereits jetzt der Fall und die fabrikmässige Herstellung namentlich der Maurermaterialien, welche täglich ausgedehntere Dimensionen annimmt, kann eine weitere Entwickelung nur begünstigen.

Es wird endlich auch eine naturgemässe Absonderung des erfindenden Elementes stattfinden: die Thätigkeit des Architekten wird eine selbstständigere Stellung, einen grösseren Umfang gewinnen als bisher. Der Arbeiter ist ohne Ehrgeiz hierin einen Dilettantismus auszuüben, und sollte er auch bei einer Anzahl kleinerer Bauten ganz ohne Plan, nur nach vorhandenen Mustern bauen, so wird er in den meisten Fällen doch bescheiden anerkennen, dass seine Kräfte nicht ausreichen. Wird die Mitwirkung eines Architekten hierdurch schon bei Aufstellung des Planes veranlasst, so dürften die Bauherren unter den neuen Verhältnissen bald genug einsehen, wie wichtig ihnen die Hülfe desselben nicht minder bei der Ausführung selbst ist. Ein gesteigertes Bedürfniss nach Architekten wird entstehen und ein neuer ausgedehnter Stand derselben wird sich entwickeln. Zum geringsten Theile werden zu demselben die für den Staatsdienst geprüften Beamten beisteuern — wer sollte ferner noch Lust haben für jene Zwecke einen solchen langwierigen, in seinen Erfolgen höchst problematischen Ausbildungsgang einzuschlagen! — in überwiegender Anzahl wird derselbe aus den Reihen der jetzigen Baugewerksmeister sich entwickeln, von denen so manche schon jetzt unzweifelhaft im Stande sind, höheren Anforderungen zu genügen. Durch eine Erweiterung der bisherigen Baugewerkschulen werden Anstalten entstehen, die zur Ausbildung von Architekten vorzüglich geeignet sind, mögen dieselben ihr Fach mit einer Volksschulbildung auf dem Bauplatz, oder mit höherer Bildung im Atelier begonnen haben. Der grosse Unterschied gegen jetzt wird nur der sein, dass künftig alle Architekten die Grenze ihrer Ausbildung nicht in den Vorschriften einer Prüfung*) sondern in den Anforderungen des Publikums suchen werden, das unter den neuen Verhältnissen sich nicht mit sogenannter Maurermeister-Architektur und Maurermeister-Grundrissen begnügen wird, wenn es eben so leicht etwas Besseres erhalten kann. Es ist dies der Punkt, den unser früherer Aufsatz im Auge hatte und auf dessen Ausführungen wir daher nun verweisen können. Wir zweifeln in der That nicht daran, dass die bisherigen Baugewerksmeister, die zum Theil schon jetzt einsichtsvoll genug sind, die von ihnen verlangten Pläne unter der Hand von Architekten anfertigen zu lassen, sich bald genötbigt sehen werden, eine erweiterte Ausbildung zu suchen und Architekten zu werden und wir müssen darauf bestehen, dass wir in einer derartigen Beseitigung des unnatürlichen Unterschiedes zwischen Architekten und Baugewerksmeistern das Fundament zu einer gedeihlichen, selbstständigen Entwickelung, zu einer neuen Blüthe unserer Kunst erblicken.

Dass eine geraume Zeit vergehen wird, ehe die neuen Verhältnisse sich definitiv gestaltet haben, dass eine Sonderung der einzelnen Elemente des Bauwesens, wie wir sie andeuteten, nicht gleich überall so scharf ausgeprägt, sondern mannigfach kombinirt sein wird, bedarf wohl keiner Erörterung. Aber jedenfalls werden die Verhältnisse sich nicht mehr in eine Schablone zwängen dürfen, sondern frei nach Neigung und Begabung der Personen, nach Gunst der Gelegenheit sich entwickeln können. Man wird in erster Linie nicht mehr fragen ob ein Bautechniker das Schurzfell getragen oder eine Akademie besucht, was er gelernt und was für Prüfungen er bestanden hat, sondern was er leisten kann und was er gebaut hat.

Nach alledem können wir nunmehr die Frage, wer ein Interesse an der Freigebung der Baugewerbe hat und wer Vortheil daraus gewinnen wird, ziemlich kurz beantworten.

Die zu Berlin versammelten Delegirten Norddeutscher Baugewerke meinen bekanntlich, dass dies einzig und allein die „Königl. Baumeister“ seien. Wenn sie unsere Zeitung, die sie als Organ der unerfahrenen und jüngeren Architekten bezeichnen, hierfür als einzige Quelle zitiren, so erweisen sie ihr andererseits die durchaus unverdiente Ehre, einen maassgebenden Einfluss auf die Entschlüsse des hohen Bundesrathes ausgeübt zu haben; denn eben

*) Es ist charakteristisch, wie die Berliner Maurer- und Zimmermeister, trotzdem die Mehrzahl derselben sich doch ganz offenbar täglich mit Architektur beschäftigt, in ihrem Entwurf eines neuen Prüfungs-Reglements jeden Anspruch auf künstlerische Ausbildung zurückzuweisen suchen. „Architektonische Dekorationen, korrekte Durchführung bestimmter Baustile, künstlerisch zu lösende innere Einrichtungen gewerblicher Art, welche ein besonderes Fachstudium erfordern, sind nicht zu verlangen“ heisst es daselbst. Freilich fordern sie dafür vom Maurer: „Kenntniss der 5 Säulenordnungen mit Bogenstellungen und Gebälken, jedoch nur in ihren wichtigsten Verhältnissen und Formen“!

Auch ein Wort für das Metermaass.*)

(Vom Oberbaudirektor Lasius in Oldenburg.)

Man kann den Schmerzensergiessungen über die bevorstehende Einführung des Metermaasses ihre volle Berechtigung zugestehen und dennoch die Ueberzeugung hegen, dass der Standpunkt, welchen No. 90 und 119 der Kreuzzeitung, No. 19 und 21 dieses Blattes und die in No. 40 des halleschen Volksblattes für Stadt und Land enthaltene Zurückweisung der in No. 106 der Kreuzzeitung versuchten Vertheidigung des Meters inne zu halten bestrebt sind, aufgegeben werden müsse.

Zu laut hat die Entwickelung der Verkehrsmittel, das Bedürfniss der Zeitersparung und der äussersten Verhütung von Missverständnissen, ja das Verlangen nach internationaler Verständigung, die Nothwendigkeit gepredigt, manchen der im Zählen und Messen von Jugend auf eingelebten Gewohnheiten zu entsagen. Selbst in dem, durch zähes Festhalten an Herkommen und Gewohnheit sonst ausgezeichneten England ist das Bewusstsein wach geworden, dass trotz der weiten Verbreitung, welche englisches Maass und Gewicht auf der ganzen Erde gewonnen, die Einführung eines neuen, dezimal gegliederten Münz-, Maass- und Gewichtssystems eine so grosse Wohlthat für den ganzen bildungsfähigen Theil des Menschengeschlechts sein würde, dass dagegen die mit der Einführung verbundene Beschwerde ihre Bedeutung verliere. Der den Engländern sicher nicht abzustreitende praktische Sinn liess bei der ersten Londoner Weltausstellung im Jahre 1851 aus dem dringend gefühlten Bedürfnisse gegenseitiger Verständigung die Bildung des „internationalen Vereins zur Erlangung eines einheitlichen, dezimalen Münz-, Maass- und Gewichts-Systems“ hervorgehen, dessen Thätigkeit sich über die Länder diesseits und jenseit des Ozeans erstreckt. Der britische Zweig dieses Vereins hat in zahlreichen über das Land verbreiteten Flugschriften der Kenntniss und dem Werthe der Dezimalrechnung immer

*) Es wird den Lesern uns. Z. willkommen sein, auch die Aeusserungen einiger Fachgenossen zu hören, welche die Annahme des metrischen Maassystems für die bevorstehende deutsche Maassreform vertheidigen. Eine weitere Erörterung der Frage dürfte in dem gegenwärtigen Stadium derselben, wo die Entscheidung bereits nahe bevorsteht, sich nicht mehr empfehlen. Die zur Vorberathung des bezüglichen Gesetz-Entwurfes niedergesetzte Kommission des Norddeutschen Reichstages hat ihre Arbeiten bereits vollendet und die Berathung im Plenum steht in kurzer Zeit bevor. Nach dem Vorschlage der Kommission sollen auch die letzten, in der Vorlage des Bundesrathes beibehaltenen Anknüpfungspunkte an das bisherige Maassystem (Beibehaltung der Begriffe: Ruthe, Meile, Morgen, Klafter, Pfund) beseitigt und die französischen Maasse ohne jegliche Modifikation eingeführt werden. Wir verweisen in letzter Hinsicht auf die Aeusserung einer in Sachen der Maassreform allseitig anerkannten Autorität, des Ingenieur en chef des französischen Zentralbahnnetzes, Wilhelm Nördlinger, der auf Veranlassung eines in unserem Blatte (Jahrg. I. No. 10 und 11) erschienenen Aufsatzes von Prof. Sonne in Stuttgart in No. 16 Seite 155 desselben Jahrgangs schreibt: „Ueberdies will es mir vorkommen, als wäre die Gefahr zur Annahme irgend eines Aftersystems nun in Deutschland so ziemlich überstanden, und meine Besorgniss ist eher die: dass das französische System gar zu unverändert angenommen werde. Denn wenn mein entschiedenster, dringendster, wohlgemeinter Rath an meine deutschen Landsleute dahin geht: die metrischen Grundeinheiten sich unverändert anzueignen, so bin ich nicht minder überzeugt, dass das metrische System für Deutschland manche Detail-Abänderung erleiden sollte, z. B. durch Beseitigung der unpraktischen, gelehrten Nomenklatur und Abgehung von der allzustrengen dezimalen Eintheilung.“ Die Redaktion.

aus ihr wollen sie es ableiten, worauf es mit der ganzen Freigebung der Baugewerbe zweifellos „abgesehen sei". Wir brauchen auf diesen scherzhaften Widerspruch, wie auf die Behauptung selbst wohl nicht weiter einzugehen; es dürfte Jedem einleuchten, dass die für den Staatsdienst geprüften Baumeister, deren Privilegien für den Privatbau gleichfalls fallen, und denen Nichts bleibt als ihr Titel, ein persönliches Interesse an der Aufhebung der Gewerksmeisterprüfungen nicht haben können. Wer weiss, ob ihnen nicht noch einmal jedwede Beschäftigung mit Privatbauten untersagt wird! — Der Stand des freien Architekten aber, von dem wir sprachen, er soll und wird sich im Wesentlichen erst heranbilden, kann also gegenwärtig noch gar nicht in Frage kommen.

Es werden jedoch bei einer Freigebung der Baugewerbe gewinnen:

1. Die eigentlichen Bauhandwerker. Aus Tagelöhnern, die gegenwärtig ein vagabondirendes, zum Theil sogar ein ziemlich rohes Element der Bevölkerung bilden, werden selbstständige Handwerker, — aus Arbeitern, die im Bewusstsein ihrer Nichtverantwortlichkeit es mit der Gewissenhaftigkeit ihrer Arbeiten nicht eben zu genau nehmen, werden freie Unternehmer werden, die unter der Kontrole ihres eigenen und gegenseitigen Interesses stehen. Eine Verbesserung ihrer materiellen Lage, eine sittliche Hebung des ganzen Standes wird die unzweifelhafte Folge davon sein.

2. Das bauende Publikum. Bei einer freien Konkurrenz, wie sie jetzt trotz der anscheinenden Ueberzahl an Meistern nicht bestehen kann, wird dasselbe seine Bauten, wenn auch wahrscheinlich nicht billiger, so doch verhältnissmässig solider und zweckmässiger herstellen als bisher. Und schon das wird ihm ein unschätzbarer Gewinn sein, dass es sich nicht mehr aus Bequemlichkeit auf Titel und Prüfungen verlassen darf, sondern genöthigt sein wird, selbstständig nachzuforschen, was der Techniker leisten kann, dem es sein Vertrauen schenken will.

3. Die Baukunst, für welche die strengere Theilung der Arbeit, die jeden Dilettantismus ausschliesst, nur förderlich sein kann. Wir verweisen in dieser Beziehung wiederholt auf unsere früheren Ausführungen.

4. Das Gemeinwesen; denn es ist selbstredend, dass eine Stärkung der einzelnen Glieder, die Entfaltung so vieler gebundener Kräfte günstig auf das Allgemeine zurückwirken muss. Welches Interesse der Staat an der Frage nimmt, ist von ihm selbst wohl am Besten dadurch bewiesen, dass er zu ihrer Lösung die Initiative ergriffen hat.

Wir wiederholen schliesslich, dass wir die Besprechung der Frage zum geringeren Theile deshalb unternommen haben, weil wir dem Eindrucke, den die Petitionen der um Beibehaltung ihrer Privilegien besorgten Baugewerksmeister auf den Reichstag des Norddeutschen Bundes und auf das Publikum machen könnten, entgegen zu arbeiten wünschten. Wir vertrauen in dieser Sache ziemlich rückhaltlos auf den Sieg der zwingenden Wahrheit. Aber es schien erforderlich, einmal die gegen uns ausgesprochenen Verdächtigungen zurückzuweisen, andererseits eine weitere Klärung der Ansichten innerhalb unseres Faches selbst anzubahnen. Hoffentlich ist dieselbe einer Versöhnung günstig, hoffentlich haben sich auch unsere Gegner überzeugt, dass wir in dieser Sache keine Parthei, sondern nur das Prinzip vertreten, welches den Lebensnerv unserer Bestrebungen bildet. —

Eine Hebung ihres Standes, damit eine Hebung unsres Faches, ist die positive Forderung, welche von den Baugewerksmeistern aufgestellt worden ist und der wir uns von Herzen anschliessen, wenn wir solches Resultat allerdings auch auf ganz andere Weise erzielt wissen wollen, wie sie. Wir hoffen, dass diese Gegensätze in der Form sich schnell genug vermitteln werden, wenn die Freigebung der Baugewerbe nur erst wirklich erfolgt ist und keinen jener schlimmen Nachtheile mit sich gebracht hat, die man jetzt von ihr fürchtet. Denn so gut es sein mag, die tiefgewurzelten Gegensätze einmal zum gründlichen Austrag zu bringen, so thut unserem Fache doch vor allen Dingen nicht Zwist, sondern die Einigkeit Noth. — Wir haben in dieser Hinsicht bereits die aufrichtige Freude gehabt, von mehren Gewerksmeistern, denen wir hiermit herzlichst danken, schriftliche Beweise ihrer Zustimmung zu erhalten.

Wenn übrigens die mehrfach genannten Delegirten am Schlusse ihres Schriftstückes gleichsam als höchste Karte die Forderung ausgespielt haben, dass mit den Baugewerksmeister-Prüfungen, ja noch viel eher als diese, auch die Baumeisterprüfungen fallen möchten, so gehört eine derartige Forderung zwar nicht vor den Reichstag des Norddeutschen Bundes und nicht in die Verhandlungen über die Gewerbefreiheit, aber wir können uns immerhin freuen, dass diese Frage, in welcher wir die An-

---

weitere Anerkennung verschafft; die späteren Weltausstellungen von 1855, 1862 und 1867, sowie die statistischen Kongresse haben die Verständigung der verschiedenen Regierungen angebahnt und von allen Seiten kommt man sich in dem Bestreben entgegen, die Schranken zu beseitigen, die der Ausbreitung und Erleichterung des Geschäftsverkehrs unter den Völkern noch entgegenstehen.

Deutschland ist nicht zurückgeblieben. Hat es freilich auf die durch die deutsche Bundesakte schon 1815 in Aussicht gestellte Regelung lange warten müssen, so hat sich doch im Laufe der letzten fünfzig Jahre die Verwirrung sehr gelichtet, die sonst auf dem Münz-, Maass- und Gewichtwesen lastete. Am Durchgreifendsten ist Preussen 1816 in seiner Maass- und Gewichtordnung vorgegangen, welche hinsichtlich des Maasswesens noch besteht, hinsichtlich des Gewichts aber 1856 auf metrischer Grundlage abgeändert ist. Das Münzwesen ist durch die Münzverträge von 1837, 1838 und 1857 zwar vereinfacht, doch fehlt noch viel an einem, den internationalen Verkehr befriedigenden Zustande. Ein 1860 beim Bundestage auf Einleitungen für gleiches Maass und Gewicht gestellter Antrag führte 1861 zu Kommissions-Verhandlungen in Frankfurt, von denen Preussen sich noch fern hielt, weil es die Opportunität der Maassregel bezweifelte, und bei der für sein Land bereits getroffenen Ordnung der Verhältnisse allerdings auch mindere Veranlassung hatte, auf Aenderungen hinzuarbeiten. Dennoch betheiligte es 1865 sich ebenfalls, unter Verzichtleistung auf den preussischen Fuss, an der weiteren Entwickelung der Sache und an dem Entwurfe einer deutschen Maass- und Gewichtordnung, welcher das Meter als Grundlage annimmt, welcher auch der jetzt dem Reichstage gemachten Vorlage zur Basis dient, dieser aber in wesentlichen Punkten nachsteht. Denn jener Entwurf kam nur als Kompromiss der von verschiedenen Staaten sehr verschieden instruirten Bevollmächtigten zu Stande und musste manche Besonderheit aufrecht erhalten, welche sich mit dem im Ganzen angestrebten Ziele wenig vertrug. So verlangte damals Preussen neben dem Meter noch die Annahme irgend eines Fusses, und hielt dessen fortdauernde Geltung (selbst unter dem Aufgeben des eignen, durch Bessel's Bestimmungen vorzüglich wohlbegründeten Fusses) für so wichtig, dass es die Aufnahme des s. g. Dreidezimeterfusses unter die zulässigen Maassgrössen zur conditio sine qua non seines Mitwirkens machte.

Wenn jetzt Preussen in der dem norddeutschen Bunde gemachten Vorlage von einer bis dahin für unerlässlich gehaltenen Beibehaltung irgend welchen Fussmaasses absieht, so gebührt sich's wohl, nach den Gründen einer so auffallenden Erscheinung zu fragen, zumal wohl Niemand weder der preussischen Regierung, noch dem englischen Volke unbedachte Neuerungssucht wird Schuld geben wollen. Es finden sich diese Gründe ausgesprochen in den Motiven des von dem Bundesrathsausschusse für Handel und Verkehr am 1. Mai d. J. erstatteten Berichts, welchem sie in einem, dem Gutachten der Frankfurter Kommission vom 30. April 1861 wortgetreu entnommenen Auszuge angefügt sind, und von diesem Gutachten sich nur durch Weglassung der meisten jener Auswüchse unterscheiden, die das Hängen an gewohnten Vorstellungen noch hatte stehen lassen.

Jene Motive entwickeln nun ausführlich, wie alle für

sicht der Delegirten durchaus theilen, wieder einmal und zwar von anderer Seite einen öffentlichen Stoss bekommen hat. So lange der Staat seine Beamten prüft, wird derselbe zwar schwerlich von einer Prüfung der Baumeister, denen er die Verwaltung des in ununterbrochenem Baubetriebe befindlichen Staatseigenthums an Eisenbahnen, Land- und Wasserstrassen anvertraut, abstehen, hingegen dürfte selbst für Preussen die Zeit nicht mehr fern sein, wo die im Staatsdienste beschäftigten Architekten von der Zwangsehe mit dem Ingenieurwesen erlöst und ihrer freien Kunst als freie Künstler zurückgegeben werden. Wenn keine anderen Gründe eine solche Lösung erzwingen, so wird es gar bald die bittere Nothwendigkeit thun. Denn schon jetzt ziehen sich fast alle hervorragenden künstlerischen Talente vor dem Dienste als Baubeamter zurück; bei einer Erweiterung der architektonischen Thätigkeit, wie sie die Gewerbefreiheit bringt, wird dies noch in erhöhtem Maasse der Fall sein. Und so dürften sich die Folgen einer Freigebung der Baugewerbe auch in dieser Beziehung als segensreich erweisen. — F. —

Reisenotizen

gesammelt auf der Studienreise der Königl. Bau-Akademie zu Berlin, im August 1867. (Fortsetzung aus No. 18.)

Travemünde.

Die sogenannte „Lübecker Bucht" ist an drei Seiten ganz vom Lande umschlossen und öffnet sich nur nach Osten gegen die See. Für die Seefahrer ist sie kenntlich gemacht durch zwei Leuchtfeuer, das zu Neustadt am nördlichen Ende der Bucht, und das zu Travemünde, an deren südlichen Ende. Zu Neustadt befindet sich auf einem ca. 45' hohen, viereckigen Thurm eine Laterne mit Blickfeuer; eine Besichtigung war nicht thunlich.

Der Leuchtthurm zu Travemünde ist von unten auf rund ausgeführt und zeigt zwei Feuer übereinander, nämlich in 100' Höhe über dem Wasserspiegel das sogenannte „Hauptlicht", und darunter in 68' Höhe über dem Wasserspiegel das sogenannte „Rhedelicht". Beide Feuer senden ihr Licht nur nach Osten hin, auf die Rhede von Travemünde hinaus, und da somit der von dem Lichte zu erhellende Theil des Horizontes einem nur sehr kleinen Zentriwinkel entspricht, so ist eine eigentliche, aus Glas und Eisen konstruirte „Laterne" hier für überflüssig erachtet und das „Hauptlicht" in einer kleinen, von massiven Wänden umschlossenen Kammer untergebracht, deren Frontwand mit breiten Fenstern durchbrochen ist. Das „Hauptlicht" hat ein „festes Feuer", das durch drei neben einander hängende Oellampen mit messingnen (nicht versilberten) Reverberen erzeugt und durch glatte Scheiben hindurch — also ohne Fresnel'sche Linsen — ausgesendet wird; dieses „Hauptlicht" ist 16 Seemeilen = ca. 4 deutsche Meilen (nach anderen Angaben 6 deutsche Meilen) weit sichtbar. Das „Rhedelicht" zeigt ebenfalls ein „festes", nur für die auf der Rhede liegenden Schiffe bestimmtes Feuer, das durch eine einzige, mit einem Reverber versehene Oellampe gebildet wird, die in dem Rundbogenfenster über einer Balkonthür aufgestellt wird und 6 Seemeilen (= ca. $1\frac{1}{2}$ deutsche Meilen) weit sichtbar ist.

Für ein bis auf die Rhede von Travemünde gelangtes Schiff ist daher die Lokalität sehr genau bezeichnet; soll das Schiff aber in den Hafen einlaufen, so müssen noch weitere Signale gegeben werden, da die Einfahrt nicht gefahrlos ist. Während nämlich die Wassertiefe der hier in die Ostsee mündenden Trave kurz oberhalb Travemünde noch 20—24' beträgt und die Wassertiefe der Rhede vor Travemünde sich nur ganz allmälig von über 60' bis auf etwa 24' vermindert, liegt gerade vor der Mündung der Trave, also vor der Hafeneinfahrt, eine Barre, über welcher die Wassertiefe kaum noch 12' beträgt, und in der daher, um den Hafen zugänglich zu machen — durch Baggerung eine Fahrrinne von 18' Wassertiefe freigehalten werden muss. Diese Fahrrinne ist nun wohl durch Tonnen und Baken genau bezeichnet, indessen ist es einestheils kaum möglich, durch Baggerung in bewegter See eine ganz gleichmässige Tiefe zu erzeugen, anderentheils aber können auch die Ablagerungen in Folge von Sturm und Wellenschlag leicht ihre Lage verändern und die Fahrrinne bald mehr, bald weniger zuschlammen und endlich kann sich auch die Wassertiefe in der Fahrrinne noch wesentlich verändern, je nachdem nordöstliche Winde Seewasser in die Trave hineintreiben und diese dadurch aufstauen, oder südwestliche Winde das Wasser aus der Trave hinaustreiben und deren Wasserspiegel dadurch senken. Das Fahrwasser der Einfahrt ist demnach so unsicher, dass in der Regel kein Schiff ohne Lootsen einsegeln soll.

---

den fraglichen Zweck zu machenden Vorschläge entweder nur

1. eine gänzlich neue Maasseinheit aufstellen,
2. oder einen in Deutschland schon bestehenden Fuss,
3. oder endlich irgend ein ausserdeutsches Maass zur Annahme empfehlen können; —

wie zu 1. weder der Schritt, noch eine aus der Grösse des Erdhalbmessers abgeleitete Elle, noch einer der Fusse, die man als $\frac{1}{3}$ des Sekundenpendels für irgend einen Ort der Erde, oder als Theilgrösse der geographischen Meile oder des Erdäquators, oder in solcher Grösse hinstellen möchte, dass dessen Würfel genau 50 Zollpfund Wasser fasse, noch ein anderes Maass der Art, einem Theile Deutschlands den Vortheil biete, sein gewohntes Maass zu behalten, und doch auch nicht zu dem französischen oder englischen Maasse in einer irgend einfachen Beziehung stehe;

wie zu 2. nur ein Fuss von überwiegend geographischer Verbreitung oder von sehr einfacher Beziehung zu dem in den westlichen Nachbarstaaten geltenden Maasse einen Anspruch auf Annahme zum deutschen Fusse machen könne, dem hier zunächst in Frage kommenden preussischen Fusse jedoch sein völlig irrationales Verhältniss zum Meter und zum englischen Fusse, seine Zwölftheilung und der Mangel einer einfachen Beziehung sowohl zu dem deutschen Pfunde von 500 Gramm, wie zu den Flächen und Körpermaassen, hindernd entgegentrete; — wie ferner ein aus dem Meter im Verhältnisse zu $\frac{1}{2}$ oder $\frac{1}{3}$ oder $\frac{3}{10}$ oder $\frac{1}{4}$ abgeleiteter Fuss keine der aufzustellenden Bedingungen genügend erfülle;

wie zu 3. nur zwischen dem Meter und dem englischen Fusse die Wahl frei bleibe, dieser gleichwohl zu jenem in einem ebenso unbequemen Verhältnisse stehe, wie der preussische Fuss, überdies aber in England der Uebergang nicht blos zu einer durchgeführten Dezimaltheilung, sondern selbst zum Meter vorbereitet werde;

wie endlich nur das Meter den Charakter eines Universal-Maasses der kultivirten Welt besitze.

Es wird dann ferner die jetzige Verbreitung und mannigfache Beziehung des Meters zu Maass- und Gewichtgrössen dargethan, auch werden die vornehmsten Einwürfe zurückgewiesen, welche dem Meter — bald wegen seiner ungenau bestimmten Grundlage, bald wegen seiner fremden Abstammung (Einige nennen das seinen revolutionären Ursprung) bald wegen der Namengebung, wegen der ungewohnten Grösse u. s. w. — gemacht zu werden pflegen. Kurz, es ist nichts versäumt, die Sache dem Verständigen klar vor Augen zu legen, und es scheint nichts weiter zu fehlen, als dass diejenigen, die sich berufen glauben, ihre Stimme gegen die heillose Neuerung zu erheben, sich zuvor mit dem Gegenstande ein wenig bekannt machen, um den es sich handelt.

Indem wir im Uebrigen auf die Motive der Vorlage Bezug nehmen, sei es uns erlaubt, auf einige der gegen das Metermaass am häufigsten erhobenen Einwürfe etwas näher einzugehen.

Man sagt, nur ein Naturmaass könne eine passende Grundlage für ein Maassystem sein, und versteht unter dem Naturmaasse natürlich ein solches, auf welches man leicht müsse zurückgreifen können, wenn die konventionelle Grundlage einmal möchte abhanden gekommen sein. Nun hat aber der in der Wissenschaft, wie in der Technik mit Riesenschritten vordringende Fortschritt längst dargethan, dass nichts schwieriger ist, als die „leicht bei

Gelangt Nachts ein Schiff auf die Rhede, welches in den Hafen von Travemünde einsegeln will, so muss es, den örtlichen Vorschriften gemäss, zunächst noch in 5—6 Faden Wassertiefe bleiben und eine nach allen Seiten hin helleuchtende Laterne hissen, bis ihm von der auf der südlichen Mole befindlichen weissen Bake als Gegensignal ein rothes Licht gezeigt wird. Dann darf sich das Schiff dem Hafen nähern, bis es noch etwa 27' Wassertiefe hat, muss dann aber ankern und liegen bleiben, bis der Lootse an Bord ist, der dann für das sichere Einlaufen verantwortlich ist. Bei Tage ist es theils nicht immer nöthig, theils nicht immer möglich, den einsegelnden Schiffen einen Lootsen an Bord zu geben, und müssen daher in solchen Fällen noch weitere Signale gegeben werden. So wird zunächst die über der Barre befindliche augenblickliche Wassertiefe vom Leuchtthurm aus in folgender Weise signalisirt. Beträgt die Wassertiefe über der Barre 14' oder weniger als 14', so wird noch gar kein Signal gegeben; beträgt die Wassertiefe aber mehr als 14', so wird nur dieses „Mehr" durch blaue Flaggen und blaue Wimpel bezeichnet und zwar bedeutet jede blaue Flagge 2', jeder blaue Wimpel 1' mehr als 14' Wassertiefe. Ferner befindet sich auf dem nördlichen Bohlwerk eine Bake, die als optischer Telegraph dient und die „Wink-Bake" heisst, weil sie einen beweglichen Arm mit einer weiss und rothen Kugel trägt, vermittelst deren dem einsegelnden Schiffe nach derjenigen Seite „gewinkt" werden kann, nach welcher hin es seinen Kurs nehmen soll. —

Unterhalb der nördlichen Mole ist an der Hafeneinfahrt ein kleines, durch eine hölzerne Gitterthür absperrbares Bassin für die Lootsenböte angelegt, neben demselben ein Schuppen für die Rettungs-Apparate: ein Rettungsboot nebst Zubehör und ein Raketen-Apparat. Das Rettungsboot, mit doppeltem Boden und mit allem, zur sofortigen Benutzung erforderlichen Zubehör (Ruder, Taue, Kloben, Flaschenzüge, life-preserver, d. i. mit Kork gefüllte Ringe u. s. w.) versehen, ruht auf einem starken Wagen, auf dem es leicht an den Strand gefahren werden kann, ebenso ist der Raketen-Apparat auf einem besonderen Wagen zusammengepackt. Der Apparat umfasst einen dreibeinigen Bock, der, wenn er aufgestellt ist, als Lafette für die Rakete dient, einen Kasten mit dem Rettungsseil, das hierin um hölzerne, von dem Boden aufsteigende Dorne so umgewickelt ist, dass es, wenn es mit der Rakete verbunden ist, mit dieser aufsteigen und sich schnell und sicher abwickeln kann, ohne Verschlingungen zu bilden, — endlich noch einen Vorrath der Raketen selbst. Diese Raketen sollen zur Zeit der Gefahr über ein gefährdetes Schiff, dem wegen Sturm und Wellenschlag auf keine andere Weise, selbst nicht mehr mit dem Rettungsboot Beistand geleistet werden kann, fortgeschossen werden und diesem das Rettungsseil zuführen, so dass dann zwischen dem Schiff und dem Lande eine Verbindung hergestellt ist, die zu weiteren Rettungs-Versuchen benutzt werden kann. Die hierzu erforderlichen eisernen Raketengeschosse werden in der Königl. Geschütz-Giesserei in Spandau gefertigt und es stellt sich der Preis für jeden Schuss auf ca. 5 Thlr.

Travemünde ist als selbstständiger Hafen nur von sehr untergeordneter Bedeutung, dagegen um so wichtiger als Vorhafen von Lübeck, und wird voraussichtlich noch mehr an Bedentung gewinnen, wenn erst die enge Verbindung beider Städte erfolgt und die in Aussicht genommene Eisenbahn ausgeführt sein wird. Die einzige bisherige Verbindung dieser beiden Städte durch die Schifffahrt auf der Trave vermag den gesteigerten Ansprüchen auf Sicherheit und Schnelligkeit des Transportes um so weniger zu entsprechen, als im Winter diese Kommunikation wohl gänzlich unterbrochen ist und die Trave zwischen Lübeck und Travemünde so viele Krümmungen macht, dass der von den Schiffen zurückzulegende Weg etwa drei Meilen lang ist, während die direkte Entfernung beider Städte von einander nur etwa zwei Meilen beträgt. Ueberhaupt ist der Lauf der Trave ein sehr eigenthümlicher. Sie entspringt nur wenige Meilen von Lübeck und dem Ostseestrande entfernt, wendet sich aber — anstatt diesem in nordöstlicher Richtung direkt zuzueilen — erst nach Norden, dann nach Westen, dann nach Süden und dann endlich erst nach Osten, so dass sie fast einen vollständigen weiten Kreis durchläuft, bevor sie nach Lübeck gelangt; hier vereinigt sie sich mit der aus dem Ratzeburger See abfliessenden Wakenitz und setzt nun — wiederum mit vielen Krümmungen — ihren Weg in nordöstlicher Richtung nach Travemünde fort. Das linke Ufer schliesst sich an das hohe Plateau an, auf dem die Trave entsprungen ist, das rechte dagegen ist flach und tief gelegen und vielfach von der Trave zerrissen, so dass sich hier viele Erweiterungen „Wyeke" und „Seen" bilden. Die Wassertiefe der Trave, die bei Travemünde — wie erwähnt, noch 20—24' beträgt,

---

einander wohnenden Gedanken" durch Zahl und Maass im Raume fest zu bannen und einer gedachten Grösse so eng bestimmte Grenzen anzuweisen, dass Einer, der denselben Gedanken gehegt hat, in Maass und Zahl genau auf dieselbe Grösse komme, wie ein Anderer vor ihm. Daher hat man die Idee eines Naturmaasses — sei dasselbe vom Pendel oder von dem Erdkörper hergenommen — für wissenschaftliche Zwecke längst aufgegeben und hört man nur noch allenfalls von natürlichen Maassen, d. h. von solchen reden, die dem Menschen angeboren sind, wie z. B. Klafter, Elle, Fuss (Schuh?) Zoll u. s. w. Verbindet man damit etwa den Sinn: Weil Gott dem Menschen einen Fuss gegeben hat, der etwa halb so lang ist, wie der Arm von der Schulter bis zum Handgelenke, so seien jenes einfache und dieses doppelte Maass gleichsam von Gott zu Maassgrössen verordnet, und es sei ein Auflehnen gegen göttliche Ordnung, wenn man sich nach anderen umsehe: so könnte man zunächst mit dem Verlangen antworten, den Normalmenschen zu bezeichnen, dessen Arm und Fuss zur Richtschnur zu dienen habe. Weiter aber lässt sich denen, die Gottes Ordnung in der Natur auch auf das Leben und seine Gewohnheiten anzuwenden lieben, entgegnen, dass die fünf Finger an jeder Hand dem Menschen als ein Fingerzeig gegeben sind, dass er nach zehn zu zählen habe und dass die in manchen Stücken üblich gewordene Zwölftheilung ebensogut eine Ueberschreitung der natürlichen Ordnung gewesen sei, wie das Aufsuchen eines vom menschlichen Körper vorgezeichneten Maasses.

Wer es der Mühe werth hält, sich mit den Eigenthümlichkeiten des Metermaasses ein wenig genauer bekannt zu machen, wird übrigens sehr leicht eine Menge von Anhaltspunkten finden, die der Vorstellung dieser neuen Maassgrösse zu Hülfe kommen. Man nehme z. B. das eine Ende der schon viel verbreiteten Meterbandmaasse zwischen die spitzen Finger der ausgestreckten linken, und das andere Ende zwischen die der rechten Hand, so wird man sich leicht den Punkt an der rechten Achsel merken können, welcher genau der Länge eines Meters entspricht, und es bedarf sicher nur zwei oder dreimaliger Wiederholung des Versuchs, um das Meter am eignen Körper mit grosser Bestimmtheit angeben zu können.

Ein Mann in gewöhnlichem Schritte pflegt den Spazierstock bei jedem vierten Schritte in die Erde zu setzen. Je zwei solcher Stockeindrücke sind durchschnittlich 3 Meter von einander entfernt, und wer nur überhaupt an einen regelmässigen Gang gewöhnt ist, wird sehr leicht ermitteln können, wie weit seine Vierschritte von einem Dreimetermaasse abweichen.

Wer eine in Fussen und Zollen gegebene Länge sich im Metermaasse vergegenwärtigen will, erinnere sich, dass je 2 Zoll und 5 Centimeter ungefähr dieselbe Länge haben; preussische und englische Zolle ein klein wenig mehr, sächsische, bayrische, hannoversche, hamburgische u. s. w. etwas weniger; für Vergleichung im Kopfe genügt das Verhältniss 2 : 5.

Um sich die Flächeneinheit des Ar von 100 Quadrat-Metern zu vergegenwärtigen, schneide man in einem Garten ein Beet von 13 Schritten Länge und 13 Schritten Breite ab und suche diese Flächengrösse seinem Gedächtniss einzuprägen. Man wird finden, dass dies weit leichter zu einer Vergleichung mit andern Flächengrössen führt, als

nimmt bis nach Lübeck hin bis auf 14' ab, so dass viele Schiffe schon in Travemünde „leichten“ müssen, wenn sie ihren Weg bis Lübeck fortsetzen wollen.

(Fortsetzung folgt.)

Noch ein Wort über Schieferbedachungen.

In dem Aufsatze über Schieferbedachungen in No. 17 und 18 der deutschen Bauzeitung findet sich auf Seite 161, nachdem die Nothwendigkeit hervorgehoben ist, den bei dergleichen Bedachungen gemachten Erfahrungen grössere Aufmerksamkeit zuzuwenden, folgender Satz:

„Diese Erfahrungen aber haben ergeben, dass zur Erlangung einer guten Schieferbedachung: 1. auf angemessene Dachneigung, 2. auf gute Schalung, etc. etc. Bedacht genommen werden muss;“

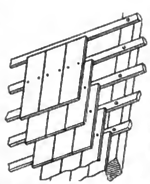
auf Seite 162 ferner:

„Auch bei den Bahnhofs-Gebäuden zu Peine und Lehrte im Hannöverschen hat sich die Eindeckung auf Lattung nicht bewährt. (Vergleiche Jahrgang 1851 der Wiener allgemeinen Bauzeitung)“

Im Interesse für diese nicht unwichtige Angelegenheit kann ich nicht unterlassen dagegen anzuführen, dass auf Grund langjähriger, insbesondere bei den hannoverschen Eisenbahnbauten gesammelter Erfahrungen von vielen hannoverschen Baubeamten der Deckung auf Lattung vor jener auf Schalung unbedingt der Vorzug gegeben wird, und dass in Folge dessen seit vielen Jahren ausser bei Deckung von Dachkehlen, Grathen und Firsten nur da Schalung angewandt wird, wo dies in Rücksicht auf die Untersicht der Dächer nothwendig ist, also bei Dachüberständen etc.

Die Deckungen auf Schalung leiden meistens durch das unvermeidliche Werfen und Ziehen der Dielen und war diesem Uebelstande selbst durch Anwendung von sehr schmalen Dielen nicht vollkommen abzuhelfen. Dass die Schalung von trocknen Dielen hergestellt werde, dürfte bei den herrschenden klimatischen Einflüssen nicht von grossem Werthe sein; Regen, Schnee und Nebel werden das Holz dennoch beständig beeinflussen; häufig aber auch wird eine Kontrole in dieser Beziehung schwer zu üben und oft nicht zu verhüten sein, dass die Dielen schon bei der Herstellung der Deckung vollkommen durchnässt werden. — Ausserdem aber ist die Schalung theurer als die Lattung.

Die auf den hannoverschen Eisenbahnen angewandte Deckungsmethode, welche sich sehr gut bewährt hat, auch der von dem Herrn Verfasser des beregten Aufsatzes empfohlenen nach dem Systeme von Mauduit & Béchet in Paris vorzuziehen sein dürfte, ist eine zwar ganz gewöhnliche Doppeldeckung in parallel mit dem First laufenden Schichten, bei



welchen jeder obere Stein den zweiten darunter liegenden um etwa 4 Zoll hann. überdeckt, jedoch wird besonders Gewicht darauf gelegt, dass die Nagelung der Schiefer nicht an der oberen Kante derselben erfolgt sondern in der Mitte, so dass die Nägel gleichzeitig die obere Kante des darunter liegenden Schiefer mit festhalten und somit den Steinen möglichst geringe, ja geringere Bewegung gestatten, als die bei der Methode von Maudnit & Béchet anzuwendenden Drathhaken vermöge ihrer Elastizität zulassen werden; dass ferner die aus verzinktem Eisen, einer Komposition von Kupfer und Zink, Kupfer oder auch wohl Zinn bestehenden Nägel eine entsprechende Form mit plattem Kopfe erhalten, endlich die Bedachung unterwärts in den Fugen zwischen der Lattung und dem Schiefer sorgfältig mit Zement verstrichen wird. Mit Ausnahme der Dächer auf Lokomotivschuppen und Dampfmaschinengebäuden, bei denen die Nägel, gleichgültig von welchem Metalle, vor der Zerstörung durch die Dämpfe nicht zu schützen waren, haben sich derartige Dächer selbst auf Güterschuppen, bei denen der Wind häufig auch von unten auf die Dachfläche einwirken kann, sehr gut bewährt und ist ein Durchdringen von Schnee nicht bemerkt worden. Den Dächern wird meistens $^1/_4$, neuerdings nie weniger als $^1/_3$ der Breite zur Höhe gegeben.

Die Dächer in Peine und Lehrte, auf welche Herr Wanckel hinweist, haben nur $^1/_4$ der Breite zur Höhe erhalten, und nicht in der dort angewandten Art der Deckung, sondern in der zu flachen Neigung der Dächer dürfte die Mangelhaftigkeit derselben zu suchen sein, wie auch in der angezogenen Mittheilung der Wiener allgemeinen Bauzeitung angedeutet ist. Es heisst daselbst wörtlich:

„Die Neigung der Dachfläche für englischen Schiefer wurde mit wenigen Ausnahmen 1 : $2^1/_2$, also die Höhe eines Satteldaches = $^1/_5$ der Tiefe des Gebäudes angenommen. Dieselbe geringer anzunehmen erscheint nicht rathsam; die auf den Hauptgebäuden zu Peine und Lehrte mit $^1/_4$ ausgeführten Dächer mit Lattendeckung mit Unterstrich haben sich nicht gut gehalten, woran aber wohl die Ausführung mit Schuld haben mag.“

In der folgenden Spalte daselbst findet sich zu Gunsten der Deckung auf Lattung sogar Folgendes:

„Bei denjenigen Dächern, wo eine nachtheilige Wirkung des Windes von unten nicht zu fürchten war, ist dagegen eine Lattung von 3" breiten, $1^1/_2$" starken, vollkantigen Latten angewendet, und wurde diese um so mehr der Verschaalung vorgezogen als sie nicht allein billiger ist, sondern auch den

---

wenn man die, etwa $^1/_7$ davon betragende Grösse einer preussischen Quadratruthe zum Vergleichungsmaasstabe nehmen wollte.

Auf diese Quadratruthe wird von Vielen ein so ausserordentlicher Werth gelegt, dass sie meinen, das metrische System könne man zur Noth sich noch wohl gefallen lassen, wenn nur der Begriff einer Ruthe gerettet werden könne, und diese Ansicht scheint auch dem Bundesrathsausschusse vorgeschwebt zu haben, indem derselbe die Ruthe als zulässiges Maass der neuen Maassordnung einverleibte, während Lachter und Faden gestrichen wurden. Schwerlich aber ist dabei erwogen, wie mit Zulassung der Ruthe im Längen- und im Flächenmaasse der dezimalen Gliederung ein tödtlicher Stoss versetzt werde, denn aus der Ruthe von 5 Metern bildet sich eine Quadratruthe von 25 Quadratmetern, und mit Einführung solcher Maassgrössen hört die Rechnung nach Metern und die grosse Bequemlichkeit, durch Versetzung des Komma zu höheren oder niederen Einheiten überzugehen, durchaus auf; man muss entweder die Ruthe von Neuem dezimal theilen und dadurch einen schädlichen Rückschritt machen in die alte Mannigfaltigkeit der Maassgrössen, aus der uns emporzubringen wir gerade bemüht sind, oder man hat mittelst Division oder Multiplikation durch 25, Quadratmeter und Ar in Quadratruthen, oder diese in jene zu verwandeln. Dadurch aber kommt in das ganze System eine Unsicherheit, die auf's Aeusserste zu vermeiden ist, wenn man dem Volke nicht unnöthige Schwierigkeiten bereiten will, und welche um so verwirrender wirken wird, als die metrische Quadratruthe von 25 Quadratmeter reichlich $1^3/_4$ preuss. Quadratruthen (genau 1,7625) halten würde, also jedenfalls die mnemonische Abstraktion sehr stark und ganz unnöthiger Weise belästigt, statt erleichtert werden würde.

Die Behauptung, dass die Feldmesser zu sehr an den Gebrauch der Ruthe gewöhnt wären, als dass man sie ihnen nehmen dürfte, würde nun gar so viel heissen, als diese Leute für weniger befähigt als das übrige Volk zu erklären, und wird man im Ernste einer solchen Annahme sich doch nicht schuldig machen wollen.

Hoffen wir, dass diese Betrachtungen und die in der Beilage zu No. 106 der Kreuzzeitung vom 6. Mai gegebenen Ausführungen das Auge für die Vorzüge der neuen Maassordnung öffnen und dahin führen mögen, die aus der Ruthe drohende Gefahr der Verwirrung abzuwenden!

Das Metermaass.

Die Ueberzeugung, nicht der Einzige zu sein, der über die „ungehaltene Rede gegen das Metermaass“ in No. 21 d. Blattes „ungehalten“ ist, veranlasst mich zu einer Kritik dieser, zwar nicht als Rede, desto mehr aber als Schriftstück in die Oeffentlichkeit gedrungenen konservativen Herzenswünsche des Herrn M. in M.

Ich will dem „Redner“ nicht auf das Gebiet folgen, auf welchem er die natürlichen Vortheile des Fussmaasses gegen das Metermaass hervorhebt, da dieses Kapitel schon zur Genüge erörtert ist; sondern ich will lediglich den Kern der „ungehaltenen Rede“ beleuchten. Dieser ist offenbar in folgenden Sätzen enthalten:

„Wir behalten was wir haben, also das preussische Fussmaass; dann braucht der Preusse, also der überwiegende „Theil der Bevölkerung keine Maassangaben und Katasterre-

grossen Vortheil bietet, dass die Fugen mit Kalk oder Zement von unten dicht unterstrichen werden können, und dass ferner Undichtigkeiten, zerbrochene Schiefer und sonstige Mängel sich leichter erkennen und die Reparaturen sich bequemer und sicherer vornehmen lassen."

Hannover, den 7. Mai 1868. J. Rasch
Eisenbahn-Bau-Inspektor.

Breslau, 27. Mai 1868. — Im Anschlusse an meinen neulichen Bericht über den Einsturz des Michaeliskirchthurms kann ich Ihnen heute mittheilen, dass nach meiner Ansicht weder eine mangelhafte Fundirung, noch eine schlechte Beschaffenheit des Baumaterials, noch auch endlich die Konstruktion des Thurmhelmes, wie in der letzten Sitzung des Architekten-Vereins vermuthet worden, als Ursache des Einsturzes zu bezeichnen sein dürfte, sondern lediglich die Schwäche der Widerlager.

Nicht nur die Risse des konform konstruirten, stehen gebliebenen südlichen Thurmes weisen direkt darauf hin, sondern auch die Aussagen der bei der Katastrophe zugegen gewesenen Personen bekunden übereinstimmend, dass der Thurm zuerst in der Widerlagshöhe der grossen Fenster des ersten Stockwerks geborsten und dann der ganze obere Theil senkrecht nachgestürzt sei. Auf dem Scheitel der letztgenannten Fenster, in der Mitte der Thurmseite, stand der starke Mittelpfeiler der gekuppelten Fenster des zweiten Stockwerks, und darüber ein Eckpfeiler des über Eck gestellten Achtorts. Ob die Dimensionen der Widerlager überhaupt zu geringe bemessen waren für das verwandte Material (Ziegelmauerwerk in Kalkmörtel, ohne eiserne Anker) oder ob dieselben nach der, offenbar noch nicht eingetretenen vollständigen Erhärtung des Mauerwerks ihre Funktion mit Sicherheit zu erfüllen im Stande gewesen wären, dürfte sich wohl nur durch genauere Untersuchungen feststellen lassen. Erst nach dem Aufsetzen der Helme im vorigen Herbst soll die Zerklüftung des Mauerwerks begonnen haben, und bei Beobachtung des noch stehenden Thurmes fällt es auf, bis zu welchem Grade man die Zerstörung hat fortschreiten lassen, ohne energische Maassregeln dagegen zu ergreifen.

Der Einsturz des südlichen Thurmes wird noch immer befürchtet, und leider hat die Polizeibehörde die schon begonnene Ausmauerung der unteren Oeffnungen neuerdings wieder inhibirt, weil sich angeblich neue Risse gezeigt haben sollen. Im Publikum ist allgemein die Ansicht verbreitet, der Thurm müsse „eingeschossen" werden, und vielleicht warten die Artilleristen schon sehnsüchtig auf die Ordre; der Sachverständige dagegen kann mit Sicherheit sagen, dass die fortwirkenden zerstörenden Kräfte über kurz oder lang den Einsturz herbeiführen müssen, wenn die Behörde die Arbeiten inhibirt und man die kostbare Zeit verstreichen lässt, ohne mit aller Energie die nothwendigen, wenn auch gefahrvollen Restaurationsarbeiten zu betreiben. — (—

Vergleichung der Grössen der wichtigsten Räumlichkeiten verschiedener Bahnhöfe.

Wenn es schon in vielen Fällen von allgemeinem Interesse ist, bekannte Räumlichkeiten verschiedener Städte, welche gleichen Zwecken dienen, mit einander in ihren Grössen-Verhältnissen zu vergleichen, so dürfte es für den Architekten von grösserem Werthe sein, indem ihm dadurch die Mittel geboten werden, bei Ausarbeitung von Projekten gedachte Raum-Verhältnisse auf bestimmte Abmessungen übertragen zu können.

Die gewöhnlichen im täglichen Leben vorkommenden Aufgaben bieten zwar dem erfahrenen Architekten in dieser Beziehung keine grossen Schwierigkeiten, weil die dabei zu berücksichtigenden Maassverhältnisse sich so häufig wiederholen, dass sie in fast unbewusster Weise beim Projektiren festgestellt werden. Anders verhält es sich mit grösseren, für spezielle Zwecke gestellten architektonischen Aufgaben und nicht selten ist es dabei unerlässlich, um zu bestimmten Vorstellungen bezüglich des realen Bedürfnisses zu gelangen und die zu projektirenden Raumgrössen richtig bemessen zu können, sich an bereits Vorhandenes anderer Orte zu erinnern, die durch Anschauung erhaltenen Eindrücke sich zu vergegenwärtigen und die Grössenverhältnisse in Zahlen auszudrücken. Von ganz besonderem Werthe ist dies bei den Aufgaben, bei welchen das reale Bedürfniss den in ästhetischer Beziehung zu stellenden Anforderungen voranzustellen ist, wie dies beispielsweise bei Bahnhofs-Anlagen und Gebäuden der Fall sein dürfte.

Bei Gelegenheit der Bearbeitung von Projekten für den beabsichtigten Umbau des Bahnhofes Hannover habe ich mehrfache Vergleiche derart angestellt, und da gerade dieser Bahnhof die Preisaufgabe für das nächstjährige Schinkelfest des Berliner Architekten-Vereins abgegeben hat, so dürfte die Mittheilung einiger derselben für diejenigen, welche sich mit den Preis-Aufgaben spezieller beschäftigen werden, zur Zeit nicht unwillkommen sein. Ich habe mir deshalb erlaubt, in der nachfolgenden Tabelle Angaben über Lokalitäten von Bahnhofs-Empfangsgebäuden und Hallen zusammenzustellen, soweit mir das Material darüber zu Gebote stand, und bedauere nur Vollständigeres und Genaueres nicht haben liefern zu können*). Die in der Tabelle genannten Maasse sind preussische; die Zahlen geben für jeden einzelnen Raum in der ersten Spalte die Länge und Breite, in der zweiten Spalte den Flächeninhalt an. J. Rasch.

*) Hierzu fügten wir noch die uns bekannten Grössenzahlen des im Bau begriffenen Bahnhofes der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn zu Berlin. D. Red.

„gister umzurechnen und der Deutsche behält ausser seinen „allgemeinen Maassanschauungen auch seine Sprache. Dass „wir mit unsern Nachbarländern dann immer noch nicht „stimmen, ist gar kein Unglück."

Ist das nicht der krasseste Egoismus und das unverhüllteste Bekenntniss, dass der „Redner" jede Mühe scheut, etwas Besseres und Allgemeineres gegen etwas Mangelhaftes und nur in beschränktem Kreise Gültiges einzutauschen? Blos weil es für preussische Techniker so bequem ist, sollen die nicht preussischen Deutschen einen neuen Fuss einführen, der einen viel schwereren Kampf mit dem alten Fussmaasse zu bestehen haben würde, als das Meter mit seinen anders benannten Unterabtheilungen. Glaubt der „Redner" wirklich, dass nach Einführung seines neuen Fusses die „berechtigten Eigenthümlichkeiten" der deutschen Kleinstaaten sich vollständig von ihren bisher gebräuchlichen Fussmaassen lossagen werden, und dass nicht ebenfalls für lange Zeit hindurch der alte und der neue Fuss neben einander existiren und zu zahllosen Verwirrungen Veranlassung geben würden? Neben dem Meter gilt in Frankreich allerdings in sehr beschränkten Fällen noch der Pariser Fuss; zu Verwechselungen werden aber diese beiden Maasse schwerlich führen. —

Und was ist es schliesslich, was der „Redner" als deutsches Zukunftsmaass empfiehlt? Der preussische Fuss soll es sein; aber es ist ihm „einerlei", ob es der Dezimal- oder der Duodezimalfuss ist, und ob man denselben in Zolle oder in Zehntel eintheilt.

Also weil die Ruthe „die Länge eines eben noch handlichen Stabes, wie auch die Länge von 5 Ruthen das Maass einer grade noch handlichen Messkette vorstellt", darum soll die preussische Ruthe bleiben, wie sie ist! Weiss der „Redner" denn gar nicht, dass in einer ganzen Anzahl deutscher Gebiete die Ruthe 16 Fuss (in Oldenburg sogar 18 oder 20 Fuss) und die Messkette fünf solcher Ruthen, also 80 Fuss lang ist? Und doch wissen die Feldmesser auch mit diesen Instrumenten „handlich" umzugehen.

Was würden wohl fremde Nationen dazu sagen, wenn sie den „Redner" also fortfahren hörten: „Ebenso ist die Meile und Quadratmeile, wie mir vorkommt, eine der menschlichen Vorstellung von Ländergrössen bequem und fasslich, daher gut gewählte Einheit"! Haben die Engländer und Amerikaner vielleicht keine menschliche Vorstellung von Ländergrössen?

Also die deutsche oder geographische Meile soll die Einheit sein, weil der Erdäquator 5400 solcher Meilen lang ist; der preussische Fuss soll aber auch beibehalten werden, und 20000 oder 24000 Mal in der Meile enthalten sein! Wie ist wohl aus dieser Schwierigkeit herauszukommen, da bekanntlich auf einen Aequatorgrad 15 deutsche, aber nur 14,77 preussische Meilen gehen?

Die von den Gegnern des Metermaasses stets wiederholten Einwendungen, dass das Meter nicht genau der zehnmillionste Theil des Erdquadranten sei, sind gänzlich unerheblich, selbst wenn auch die Ungenauigkeit tausend Mal grösser wäre, als sie wirklich ist. Das Meter steht als „konventionelles Maass" gerade so fest, wie jedes Fussmaass. Wer garantirt übrigens dafür, dass bei genaueren Messungen die Länge des Erdäquators genau gleich 5400 deutschen oder 5317,2 preussischen oder 21600 Seemeilen, wie wir diese jetzt kennen, gefunden wird? Sollen dann etwa auch alle Fussmaasstäbe, die von der Länge der Meile hergeleitet sind, verworfen und umgearbeitet werden?

Wenn der „Redner" am Schlusse seine innige Ueberzeugung ausspricht, dass er „den Siegeslauf des Metermaasses durch seine Stimme nicht aufhalten werde", so hätte er wahrlich besser gethan, seine „ungehaltene Rede" auch ungeschrieben zu lassen, statt durch sie in einer deutschen Bauzeitung sich als preussischen Partikularisten blosszustellen.

Lübeck, den 24. Mai 1868. Krieg.

Laufende Nummer.	Bezeichnung des Bahnhofes.	I. Vestibüle. Fuss.	I. □Fuss.	II. Gepäckannahme. Fuss.	II. □Fuss.	III. Gepäckausgabe. Fuss.	III. □Fuss.	IV. Wartesaal I. Kl. Fuss.	IV. □Fuss.	V. Wartesaal II. Kl. Fuss.	V. □Fuss.	VI. Wartesaal III. Kl. Fuss.	VI. □Fuss.	VII. Wartesaal IV. Kl. Fuss.	VII. □Fuss.	VIII. Restauration oder Speisesaal. Fuss.	VIII. □Fuss.	IX. Bau-Kosten. Thlr.	Bemerkungen.
1.	Bahnhof der Königl. Ostbahn. Berlin	67:49	3283	49:95½	4680	—	—	22½:39	878	36:60	2160	36:58	2088	36:60	2160	←——	——(	660000 Hallendach: 99000	119′:600′ Hallengrösse.
	Ankunftsseite	67:49	3283	—	—	35½:95½	3390	—	—	36:60	2160	—	—	—	—	—	—		
2.	Bahnhof d. Berlin-Görlitzer Bahn. Berlin	48½:53	2584	47½:68	3230	—	—	18:22½	405	32½:47½	1544	34:42½	1445	34:53½	1819	←——	——(	440000 Hallendach: 45000	113′:535′ Hallengrösse.
	Ankunftsseite	13½:57	769	—	—	32½:100	3250	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
3.	Bahnhof Zürich	—	—	—	—	—	—	Wartesäle und Restaurationslokale im Ganzen									9500	660000 incl. Halle	138⅓′:540′ Hallengrösse.
4.	Bahnhof Würzburg	18:300	5400	33:34	1122	—	—	50:74	3700	←——	——(	35:63	2205	←——	——	——	——(	172000	Ueberdachter Perron.
5.	Bahnhof Stuttgart	91:100	9100	2.28:64	3584	2.44:55	4840	2.20:32	1280	2.30:93	5580	80:93	7440	←——	——(	93:47	4371	—	2 Hallen à 92′:523′
6.	Bahnhof d. Leipzig-Dresdener Bahn. Leipzig	34:67	2278	21:36	756	—	—	23:38	874	←——	——(	30:38	1140	←——	——(	22:38	836	240000 incl. Halle	Halle 85′:240′
	Ankunftsseite	27:67	1809	—	—	18:67	1206	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
7.	Bahnhof der Böhmischen Bahn. Dresden	25:156 / 2.21:24	4908	36:40	1440	2.21:40	1680	20:55	1100	←——	——(	28:48	1344	←——	——(	20:55	1100	300000 incl. Perrondach	Ueberdachter Perron.
8.	Bahnhof der Westbahn in Wien	60:45 / 45:48	4860	27:45	1215	—	—	24:26	624	24:66	1584	24:72	1728	←——	——(	30:68	2040	—	Halle 540′:87
	Ankunftsseite	45:78	3510	—	—	28:78	2184	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
9.	Bahnhof d. Nordbahn. Paris	28:153	4284	28:74	2072	—	—	28:125	3500	←——	——	——	——	——	——(	—	—	1500000 incl. Halle	Halle 224′:570′
	Haupt-Bahn-Linien	30:279	8370	88:121	10648	—	—	74:186	13764	←——	——	——	——	——	——(	—	—		
	Ankunftsseite	—	—	—	—	91:81	7371	30:123	3690	←——	——	——	——	——	——(	—	—		
						123:124	15252	16:114	1824	←——	——	——	——	——	——(	—	—		
10.	Bahnhof der Orleansbahn. Paris	55:118	6490	66:190	12540	—	—	66:190	12540	←——	——	——	——	——	——(	33:192	6336	1700000 incl. Halle	Halle 214′:890′
	Ankunftsseite	47:32	1504	—	—	47:343	16121	)——	——→	47:127	5969	←——	——	——	——(	—	—		
11.	Bahnhof zu Cöln	—	780	36:36	1296	96:35	3360	61:31	1891	←——	——(	48:50	2400	←——	——(	61:31	1891	—	Halle 140′:400′
12.	Bahnhof zu Hannover	2.19½:42 / 2.10:16	1958	2.18½:28	1036	2.24:56	2688	2.20:43	1720	←——	——(	2.29:30	1740	←——	——(	41:27 / 24:11 / 39:25	2346	—	Halle 49′:327′
13.	Bahnhof d. Königl. Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn in Berlin	57:50 mit Vorhalle 57:23	2850 / 1311	50:94½	4725	—	—	23½:50	1175	36:58½	2097	36:58½	2097	36:70½	2538	←——	——(	ca. 600000 incl. Hallendach.	120′:664′
	Ankunftsseite	57:42½ mit Vorhalle 57:11	2422 / 627	—	—	36:118	4248	—	—	36:58½	2097	—	—	—	—	—	—	Eisenkonstr. d. Hallendach. ca. 65000	

Bemerkungen. In Spalte I sind Korridors nicht berücksichtigt. Die Bahnhöfe 1, 2, 3, 5, 8, 9, 10 und 13 sind sogenannte Kopfstationen, die übrigen sind Durchgangsstationen. Der Bahnhof Hannover hat die unzweckmässige Einrichtung einer zweiseitigen Expedition, westlich für die Richtungen nach Bremen und Minden, östlich für die nach Harburg, Braunschweig und Cassel, daher daselbst zwei Systeme von Expeditions- und Wartesaal-Lokalen vorhanden sind. Noch im Bau begriffen oder doch erst neuerdings vollendet sind die Bahnhöfe 1, 2, 3, 4, 5, 10 und 13.

Hierzu eine Beilage

Mittheilungen aus Vereinen.

Sächsischer Ingenieur-Verein.
(Auszug aus den gedruckten Protokollen über die 62. und 63. Haupt-Versammlung des Vereins. Schluss.)

Eine ausserordentliche Versammlung des Vereins fand am 9. Februar 1868 zu Dresden statt. Zweck derselben war die Feststellung der vom Verein an die Regierung zu richtenden Eingabe in Betreff des Baupolizeigesetzes, welche auf Grund einer von der Kommission vorgelegten gedruckten Vorlage nach längerer Berathung und unter theilweiser Aenderung der Kommissions-Vorschläge erfolgte. Eine Mittheilung des allgemein interessanten Inhalts dürfte bis zum eventuellen Erlass des Gesetzes zu vertagen sein. Wir erwähnen nur, dass es versucht ist eine ganz allgemein und zwar für Stadt sowohl wie für das Land gültige sehr detaillirte Bauordnung aufzustellen, die an einzelnen Orten nur unwesentlichen Ergänzungen, nicht aber prinzipiellen Aenderungen unterliegen darf; die Einsetzung einer obersten Baubehörde wird verlangt. Im Uebrigen trägt der Entwurf den Charakter der meisten bisherigen, als bureaukratisch so vielfach angefochtenen Gesetze. Es wird nicht nur eine strenge Prüfung der Bautechniker vorausgesetzt, sondern bei allen Bauausführungen sowohl eine Revision der Zeichnung, wie eine unausgesetzte amtliche Kontrole des Baues und eine schliessliche Abnahme desselben verlangt.

Von der ersten diesjährigen (64.) Haupt-Versammlung des Vereins, die am 3. Mai d. J. ebenfalls zu Chemnitz statt fand, liegt uns ein Original-Bericht über die Verhandlungen der 3. Sektion vor, den wir vorbehaltlich ergänzender Nachrichten über die Sitzungen der drei anderen Sektionen hier folgen lassen.

Für die 3. oder Hochbau-Sektion standen drei Gegenstände auf der Tagesordnung. Den 1. Gegenstand bildete ein Vortrag des Hrn. Landbau-Inspektor Nanck aus Dresden über die verschiedenen Bedachungen. Der sehr ausführliche Vortrag rief wiederholte Diskussion hervor und wurde seiner Gründlichkeit wegen sehr beifällig aufgenommen. Man beschloss, die dem Vortrage beigefügten werthvollen Tabellen durch eine Kommission prüfen zu lassen und für die Vereins-Mitglieder in Druck zu geben. Die Tabellen sollen für die verschiedenen Bedachungen: 1) das Neigungs-Verhältniss, 2) das Gewicht der Quadrateinheit, 3) die Dauer und 4) die (Dresdner) Preise, für die Quadrat-Einheit der Dachfläche sowohl als auf die Gebäude-Grundfläche reduzirt, enthalten.

Der zweite Gegenstand betraf die Stuttgarter Eingabe über Honorirung der Architekten. Man vermochte sich der vorgeschlagenen Klassifikation, als viel zu komplizirt, nicht anzuschliessen. Mehr Anklang fand zwar die in Preussen übliche einfachere Tabelle, doch leidet auch diese an Mängeln, welche jene besitzt. Diese Mängel erblickt man besonders darin, dass sehr häufig schon die Einrangirung in eine der drei Hauptklassen zu Zweifeln Veranlassung giebt und somit Differenzen mit dem Bauherrn herbeiführt, und dass für einzelne Leistungen, als: Fertigung der Details, Bauleitung oder Veranschlagung etc. spezielle Angaben fehlen.

Grossen Beifall fand daher der vom Vorsitzenden der 3. Sektion Hrn. Baumeister Glöckner und dem Hrn. Kommissionsrath Gutwasser in Dresden ausgehende Vorschlag. Nach demselben sollen für die verschiedenen Arbeiten und Leistungen besondere Prozentsätze ausgeworfen werden, welche sich, soweit sie den ersten Entwurf betreffen, auf die Kosten des Massenbaues gründen, bei denen aber ferner, soweit die künstlerische Aus- und Durchbildung des Baues mit in Frage kommt, auch die Kosten für alle diejenigen Arbeiten, welche besondere Detail-Zeichnungen erheischen, noch besonders zu berücksichtigen sind. Da in Dresden Gelegenheit geboten ist, aus den Baurechnungen über die verschiedenartigsten öffentlichen wie Privatgebäude — vom Museum und Theater bis herab zu den kleinsten Bauten — den für künstlerische Leistungen erforderlich gewesenen Aufwand zu erfahren, so wurde beschlossen, die weitere Ausarbeitung jenes Vorschlages unter Zugrundelegung der vorerwähnten Unterlagen einer Kommission zu übertragen. Es wurden hierzu die obengenannten Herren gewählt und denselben überlassen, sich durch geeignete Kräfte zu verstärken.

Der dritte Gegenstand der Tagesordnung, die von der Regierung des Norddeutschen Bundes beabsichtigte Aufhebung der Baumeister- und Baugewerksmeister-Prüfungen, fand wegen der vorgerückten Zeit nur flüchtige Erwähnung. — ck. —

Architekten-Verein zu Berlin. — Sonnabend den 30. Mai 1868 fand die erste der diesmaligen Sommer-Exkursionen des Vereins, leider unter einer verhältnissmässig schwachen Betheiligung von nur c. 60 Mitgliedern, statt.

Dieselbe war einigen Neubauten am Rande der Haasenhaide gewidmet und galt zunächst dem türkischen Begräbnissplatze. Da die Grabstätte einiger zu Berlin verstorbener Türken, die sich früher inmitten des freien Feldes im Süden der Stadt befand, von den neuen Kasernenbauten daselbst berührt wurde, so ist deren Verlegung in die Haasenhaide selbst mit Einwilligung der türkischen Regierung erfolgt und von ihrer Seite für eine würdige Ausstattung der Anlage Sorge getragen worden. Inmitten des düsteren Kiefernwaldes liegt der kleine von einer hohen Backsteinmauer umfriedigte Raum, in dessen Mitte sich ein minaretartiger Obelisk erhebt, welcher den Halbmond trägt und an den Seiten des Postamentes die arabischen Grabschriften enthält. Das hufeisenförmig überwölbte Portal, wie der Obelisk von gelbem und rothem Thon in orientalischen Bauformen hergestellt, haben eine sehr reiche Ausbildung erhalten; eine Merkwürdigkeit bieten die Thorflügel des Einganges, deren verschlungenes arabisches Linear-Muster auf eine Herstellung in Guss hinzudeuten scheint, während sie in Wirklichkeit aus einer schmiedeeisernen Platte ausgehauen sind. Die Anlage ist ein Werk des Baumeister Voigtel, die Thonwaaren, unter denen sich mehre Stücke von sehr bemerkenswerther Grösse befinden, sind von March in Charlottenburg geliefert.

Demnächst wurden unter Führung der Herren Voigtel und Fleischinger zuerst die noch im Bau begriffene Zentral-Wasch-Anstalt für die in Berlin garnisonirenden Truppen, darauf das anstossende Kasernement des Kaiser-Franz-Garde-Grenadier-Regiments besichtigt. Das Etablissement, das neueste und grösste seiner Art in Berlin, ist auf einem Areal von 35 Morgen erbaut. Den grossen Exerzirplatz umschliessen von drei Seiten Kasernements für je ein Bataillon (einflüglig, ohne inneren Hof), auf der vierten Seite das Exerzirhaus. Sämmtliche Gebäude sind im einfachen Backsteinrohbau mit rundbogig geschlossenen Oeffnungen erbaut, wobei der schöne rothe Farbenton der zu dem Exerzirhause verwendeten Steine gegen den scheckigen unbestimmten Farbenton der zu den Kasernen verwendeten Hermsdorfer Verblendsteine angenehm absticht. — Der unbefriedigende Gesammteindruck, den die meisten der Berliner Backstein-Rohbauten auf den ersten Anblick gewähren, beruht wohl nicht zum geringsten Theile auf der Wahl dieses, in Bezug auf Wetterbeständigkeit zwar erprobten, in der Farbenwirkung jedoch höchst ungünstigen Materials, wie überhaupt die Verachtung der Farbenwirkung im Aeussern eine der schwächsten, fremden Architekten besonders auffälligen Seiten unserer Berliner Schule bildet. — Da eine der Kasernen erst bei den Exkursionen des Sommers 1866 besichtigt wurde, so galt der Besuch diesmal ausschliesslich dem inzwischen neuerbauten Exerzirhause.

Wir geben über dieses Bauwerk einige Notizen, deren Mittheilung wir Hrn. Bauführer Fleischinger verdanken.

Der eigentliche Exerzirraum des Hauses, 64′ im Lichten tief, 388′ im Lichten lang, 21′ in den Umfassungswänden hoch, steht östlich und westlich durch Bogenöffnungen mit zwei quer vorliegenden Turnhallen in Verbindung. Letztere haben 30′ Tiefe, 69′ Länge und eine Wandhöhe von ca. 38′. Südlich und nördlich liegen vor der Mitte des Exerzirhauses zwei höher geführte Mittelbauten (die von je zwei Thürmen eingefassten Portale), wodurch unter Beschaffung einiger für das Regiment noch erforderlichen Räumlichkeiten die langen Fronten mit einer Verstärkung versehen, und gleichzeitig das monotone schuppenartige Ansehen gehoben werden konnte.

Turnsäle sowohl, wie der Exerzirraum sind mit einem Polonceau'schen Spannwerk überdacht. Die 30 schmiedeeisernen Binder des Exerzirhauses stehen den nach aussen 5″ und innen 10″ vortretenden Pfeilern entsprechend, ca. 12′ 5″ von einander entfernt. Der Längenverband ist durch Kreuzzugstangen in der Ebene der gusseisernen Stelzen und in Verbindung mit der Armirung der schmiedeeisernen Pfetten hergestellt. Die Neigung der ca. 34′ langen Bindersparren beträgt etwa $18\frac{1}{2}$°.

Auf den 4 Mittelbindern ist zum Anschluss der Dachflächen an die höher geführten Portalbauten eine Aufsattelung angeordnet. Die Eindeckung der von unten sichtbaren gehobelten Schaalung ist mit Asphaltpappe ausgeführt, die Abführung des Wassers erfolgt durch die auf den massiven Gesimsen angebrachten Zinkrinnen und Abfallrohre.

Analog den zuletzt hier ausgeführten Exerzirhäusern ist der Fussboden als Lehmestrich hergestellt; die sonst in Holz üblichen Fenster sind in Eisen ausgeführt worden. Die zum Parement verwendeten Ziegel sind aus der Ziegelei von Kunheim bei Freienwalde (à Mille $17\frac{1}{3}$ Thlr.) bezogen, dem Massen-Verhältniss entsprechend ist die Anwendung von Formsteinen möglichst vermieden.

Die Gesammt-Grundfläche beträgt ca. 33842 □′. Die

Baukosten des im Jahre 1866/67 hergestellten und seit November 1867 in Benutzung befindlichen Gebäudes betragen excl. Bauführung 62000 Thlr., also pro □' 1 Thlr. 25 Sgr. Von diesem Betrage sind auf die eiserne Dachrüstung, deren Lieferung und Montage durch die Herren Donath und Prange in Buckau bei Magdeburg erfolgt ist (aus ca. 1530 Ztr. Schmiedeeisen und 330 Ztr. Gusseisen bestehend), 16470 Thlr. oder bei 28992□' lichter Grundfläche pro □' 17 Sgr. 1/3 Pf. zu rechnen.

Den Schluss der Exkursion bildete die Besichtigung der Erziehungs-Anstalt für sittlich verwahrloste Kinder am Urban, wo Hr. Grossmann, der seiner Zeit die Bauausführung geleitet hat, die Führung übernahm. Da dieses Bauwerk erst im jüngsten Hefte der Zeitschrift für Bauwesen publizirt und bei dieser Gelegenheit auch in dieser Zeitung ausführlich besprochen worden ist, so können wir auf einen Bericht darüber wohl verzichten. Allerdings bietet der Anblick eines in Benutzung begriffenen Etablissements immer noch ein grösseres Interesse als der des Bauwerks an sich. Auffällig ist uns eine Anordnung gewesen, die wir im Betsaale sahen. Zu beiden Seiten des Altartisches, für den Gesammteindruck in unmittelbarer Verbindung mit demselben, befinden sich auf niedrigen Postamenten die Büsten des Preussischen Königspaars. Aesthetisch schön wirkt diese Anordnung nicht, und ob es schicklich war dies Abbild des Herrscherpaares gleichsam zu einem integrirenden Theile der Kultusstätte zu machen, möchten wir noch mehr dahin gestellt lassen.

— F. —

Vermischtes.

Die Bau-Akademie zu Berlin wird gegenwärtig von 406 Immatrikulirten und 41 Hospitanten, im Ganzen also von 447 Studirenden besucht. Unter den ersteren befinden sich: 324, welche die Prüfung für den Staatsdienst ablegen wollen, 20 Ausländer und 62 Baugewerksmeister. Die Hospitanten sind meist Ausländer. — Der Unterricht wird von 22 ordentlichen Lehrern und 12 Hilfslehrern ertheilt.

Die neuen Themse-Boulevards zu London sind in ihrem Hauptheile, der von der Westminsterbrücke bis zum Ostende von Temple Gardens reicht, in einer Länge von 5807' engl. vollendet, es bleibt auf dieser Strecke nur noch der unterirdische Eisenbahntunnel herzustellen, auf dessen überwölbte Decke die eigentliche Fahrstrasse der Boulevards gelegt werden soll. Vom Ostende der Temple Gardens bis zur Blackfriarsbrücke, einer Strecke von 853' Länge, wird die Bahn dicht an den Werften, die Boulevardstrasse aber in einer Entfernung von 100—125' von den Werften auf einem Viadukte weitergeführt, unter dem kleinere Barken hindurchfahren können.

Im jüngsten Hefte der „Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen in dem Preuss. Staate", findet sich eine Mittheilung über ein Infusorienlager aus Kieselerde bei Oberohe in der Lüneburger Haide, welches im Jahre 1836 vom Lüneburger landwirthschaftlichen Provinzial-Verein entdeckt, 450 Ruthen lang, 200 R. breit und 12—18', an manchen Stellen aber über 40' tief und auf 30 M. erschlossen ist. Auf dem fiskalischen Antheil (10 M.) wird das Lager durch Industrielle ausgenutzt, welche die Kieselerde dem Vernehmen nach zur Versetzung des Nobel'schen Sprengöls (Nitroglyzerin) verwenden. In England wird die Kieselerde zu Fayenceglasur versucht. Die Kuppel der Sophienkirche in Konstantinopel soll aus ähnlicher Kieselerde gewölbt sein. Steine, die Ehrenberg aus Oberoher Kieselerde brennen liess, hatten nur 1/16 des Gewichts eines gleich grossen Ziegelsteins. Aehnliche Kieselerdelager finden sich auch an anderen Stellen der Lüneburger Heide. Man fordert zu Versuchen auf, in welcher Weise diese Erde am besten zu verwenden ist.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Ernannt sind: Der Bau-Rath Gerke zu Berlin zum Geh. Bau-Rath im Ministerium für Handel etc., — der Baumeister Johannes Karl Bernhard Garcke zu Heiligenstadt zum Eisenbahn-Baumeister bei der Westfälischen Eisenbahn in Hamm.

Dem Königlichen Wasser-Bau-Inspektor Kiesling zu Havelberg ist der Charakter als Bau-Rath verliehen worden.

In die 4 neuerrichteten städtischen Bau-Inspektor-Stellen zu Berlin sind die Hrn. Baumeister Hänel und Stadtbaumeister Häsecke zu Danzig für den Hochbau — die Hrn. Baumeister Rospatt und Seek für den Wasser- und Strassenbau gewählt worden.

Am 30. Mai haben bestanden das Baumeister-Examen: Wilhelm Lengeling aus Elsen, Wilhelm Jacob Junghecker aus Geldorf; — das Bauführer-Examen Louis Kochendörfer aus Cassel.

Offene Stellen.

1. Für die diesjährige Bauperiode wird von der Königlichen Fortifikation zu Cosel ein geprüfter Baumeister zur speziellen Führung von Wasser- und Hochbauten mit 3 Thlr täglichen Diäten gesucht. Die Bewerber haben sich schriftlich unter Beifügung der Zeugnisse bei oben gedachter Fortifikation zu melden. Reise und Umzugskosten werden nicht vergütet.

2. Zur Ausführung von Reparaturbauten an einer Schiffahrts-Schleuse des Nieder-Neuendorfer Kanals (bei Nauen) wird sofort ein Bauführer gegen reglementsmässige Diäten etc. gesucht. Näheres beim Wasserbau-Inspektor Reinhardt zu Thiergartenschleuse bei Oranienburg.

3. Zwei Stellen für Baumeister resp. Bauführer sind bei einem Chausseebau und im Büreau der Kreis-Bau-Inspektion zu Johannisburg zu besetzen. Näheres beim kommissarischen Kreis-Baumeister Modest daselbst.

4. Zur Leitung eines sehr umfangreichen Seminarbaues in Oberschlesien wird ein Baumeister oder Bauführer gegen reglementsmässige Diäten gesucht. Näheres beim Reg.- und Bau-Rath Kronenberg in Oppeln.

5. Bei den Erweiterungsbauten der Westfälischen Eisenbahn können zwei Baumeister, welche die Qualifikation für alle Staats-Baubeamten-Stellen besitzen und bereits längere Zeit beim Eisenbahnbau beschäftigt gewesen sind, gegen Diäten bis zum Betrage von 2⅓ Thlr. dauernde Beschäftigung finden. Gesuche sind unter Beifügung der Zeugnisse an die Königliche Direktion zu Münster zu richten.

6. Zur Veranschlagung grösserer Wasserbauten wird ein, in dergleichen Ausführungen erfahrener Baumeister durch einige Monate, — zur speziellen Leitung von Buhnenbauten an der Netze ein Bauführer bis gegen den Winter gebraucht. Meldungen unter näherer Angabe seiner früheren Leistungen bei dem Geh. Regier.- und Baurath Gerhardt in Bromberg. Diäten reglementsmässig.

7. Ein tüchtiger Bautechniker wird für Projektirung, Veranschlagung und sofortige Ausführung eines Krankenhauses in Bochum gesucht. Meldungen sind, unter Beifügung von Zeugnissen, an den Königl. Bau-Inspektor Haarmann in Bochum zu richten.

8. Zur Ausführung von Wasserbauten an der Oder nahe bei Breslau wird sofort gegen 2 Thlr. Diäten und 15 Thlr. monatlicher Reisekosten-Entschädigung ein Baumeister gesucht. Näheres beim Wasserbauinspektor v. Morstein zu Breslau.

Brief- und Fragekasten.

Beiträge mit Dank erhalten von den Herren R. in Hannover, K. in Lübeck, H. in Berlin, L. in Oldenburg, Z. in Breslau, E. in Wesel.

Als ehelich Verbundene empfehlen sich:

Konrad Busse, Baumeister,

Marie Busse, geb. Wächter.

Cottbus, den 27. Mai 1868.

Königlich Niederschlesisch Märkische Eisenbahn.

Die Lieferung von 59004 Quadratfuss von $^{1}/_{4}$ Zoll starkem Rohglas, einschliesslich der Arbeit des Verlegens und dichten Eindeckens auf dem eisernen Hallendache beim Neubau des Stationsgebäudes auf hiesigem Bahnhofe, soll im Wege öffentlicher Submission verdungen werden.

Das obengenannte Quantum vertheilt sich auf

2448 Tafeln von 3' 4" Länge
2040 Tafeln von 3' 9" Länge
1224 Tafeln von 3' $7^{1}/_{2}$" Länge

sämmtlich 2' 11" breit.

In den Offerten ist der Preis pro Quadratfuss Rohglas auf Grund der Submissions-Bedingungen anzugeben, welche in dem Bureau des Unterzeichneten, Koppen-Strasse 5—7, werktäglich von 9 bis 1 Uhr zur Einsicht ausliegen, und gegen Erstattung der Schreibegebühren abschriftlich mitgetheilt werden können.

In dem bezeichneten Bureau findet auch

Freitag den 12. Juni d. J., Vormittags 11 Uhr

der Submissions-Termin statt.

Berlin, den 26. Mai 1868.

Der Baumeister
Sendler.



Ferd. Thielemann

Hof-Klempner-Meister,
Dorotheen-Strasse 38, Berlin,
empfiehlt seine neu konstruirten transportablen

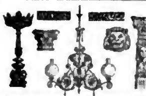
Regenbad-Apparate

welche in jedem Zimmer mit leichter Mühe aufgestellt werden können, ohne bei dem Gebrauch des Zimmer nass zu machen. Ferner fertige ich Pressungen in Blei und Zinkblech als: Balustraden, Kapitäle, Säulen, Akroterien, Löwenköpfe, Konsolen, Tragsteine, Rosetten, Wetterfahnen u. s. w. zu den billigsten Preisen an.

Zeichnungen und Preis-Conrant gratis.

Ein Bautechniker, vielseitige Erfahrungen sowie tüchtige Kenntnisse in seinem Fache besitzend, mit den besten Zeugnissen versehen, wünscht seine Stellung zu ändern und etweder die Leitung eines grösseren Neubaus zu übernehmen, oder in einem umfangreichen Baugeschäfte passende Beschäftigung, am liebsten in Berlin. Adressen besorgt die Expedition dieser Zeitung unter K. W. 25.

Gothisches Musterbuch von Statz & Ungewitter.
Gothisches A B C von Hofstaedt.
Konstruktionen in Stein von Breymann. 3. Auflage.
desgleichen in Metall desgleichen 2. Auflage.
Landbaukunst von Gilly. 2 Bände und 1 Atlas.
Bautischlerei von Hertel. 1 Band und 1 Atlas
hat Auftrag zu verkaufen Herrmann, Annenstrasse 48.



Zinkgiesserei für
Kunst und Architektur
Fabrik von Gaskronen
Schaefer & Hauschner
Berlin, Friedrichsstr. 225

Heckmann & Co. in Mainz

Einrichtung von
Luftheizungen vermittelst **Calorifères.**

Papier-Tapeten.

Gebrüder Hildebrandt

Hoflieferanten Sr. Majestät des Königs
in Berlin, Brüderstrasse 16,
empfehlen den Herren Architekten
ihr reichhaltiges Lager in den allerbilligsten bis zu den theuersten Gattungen.

Durch das Vertrauen der ersten Architekten beehrt, sind wir stets bemüht gewesen, deren Geschmack gemäss ein Lager in ruhigen, architektonisch wirkenden Dessins und Farbentönen assortirt zu halten.

Avis.

Zur Lieferung von **Parquetböden** von den einfachsten bis zu den feinsten Sorten in reicher Auswahl empfiehlt sich

das Baugeschäft
Georg Schöttle
Stuttgart.

Die Fabrik von

Carl Lerm

Berlin, Elisabeth-Strasse 61.
empfiehlt schmiedeeiserne
Garten- und Balkon-Gitter, Volieren,
Drahtgeflechte zu Umzäunungen, Geflügelhäusern etc.
Zeltbänke in eleganten Formen,
bei reeller und prompter Bedienung.

Spiegelglas, belegt und unbelegt,
Rohglas in Stärken von $1^{1}/_{4}$", 1", $^{1}/_{2}$",
Tafelglas, französisches, belgisches und rheinisches Fabrikat
in allen Dimensionen empfiehlt

B. Tomski
Berlin, Oranienburger-Strasse 45.

Luftdruck-Telegraph.

Dieser Haustelegraph übertrifft in jeder Weise die Leistungen aller bisher bekannten Klingelvorrichtungen, bedarf zu seiner Wirksamkeit keiner Batterie, erfordert keine Unterhaltung und ist dem Verderben und der Abnutzung nicht im Geringsten ausgesetzt.

Er fungirt und ist bereits erprobt in vielen Privat- und öffentlichen Gebäuden, unter anderen im hiesigen Justiz-Ministerium, im neuen Rathhause, in Bethanien, in der Königlichen Feldprobstei, im Hôtel Royal, Hôtel de France, etc.

Die prompte und exakte Einrichtung dieser neuen Haustelegraphen übernimmt

die Fabrik von **Hugo Becker in Berlin**
Leipziger-Strasse 106.

Neue rauchunmögliche Luftheizungen
J. H. Reinhardt in Mannheim.



Centrifugal-Pumpen
sowie Kolben-Pumpen jeder Art liefert die
Maschinenfabrik von MÖLLER & BLUM
Berlin, Zimmerstrasse 88.

TELEGRAPH

Commandit-Gesellschaft auf Actien



Levin & Co.

Berlin, Wilhelmsstrasse No. 121.



Als vorzüglich bewährt empfehlen:

Haus-Telegraphen neuester Konstruktion mit kontraktlicher 10jähriger Garantie für Leitungsfähigkeit und Dauer unseres präparirten Drathes, bei billigster Preisnotirung.

Elektrische Uhren, selbstthätig, ohne Drathleitung, für Zimmer und öffentliche Zwecke als Thurm- und Perron-Uhren. Eine Auswahl hiervon, sowie alle für Hausleitungen, Fabriken, Schulen, Krankenhäuser, öffentliche Institute erspriessliche Arten von Anlagen und der dazu gehörigen Apparate sind in unserem Ausstellungssaale zur gefälligen Ansicht aufgestellt.

Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin. Druck von Gebrüder Fickert in Berlin.

Jahrgang II. №. 24.

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten an die Expedition Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen 2½ Sgr. die Petitzeile.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

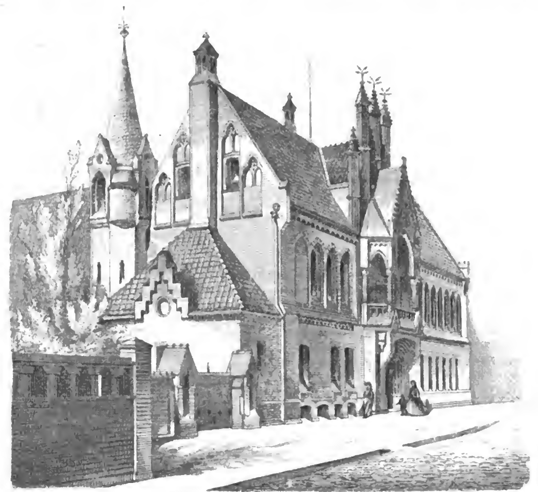
Bestellungen übernehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen, für Berlin die Expedition Oranien-Str. 75.

Preis 25 Sgr. pro Vierteljahr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch. Berlin, den 12. Juni 1868. Erscheint jeden Freitag.

Ueber die Bauthätigkeit von Hannover im letzten Dezennium.

Unter denjenigen Architektur-Schulen Deutschlands, deren Bestrebungen vorzugsweise darauf gerichtet sind, unsere vaterländische Architektur des Mittelalters getreu, dabei aber doch allen Anforderungen der Neuzeit entsprechend, wieder zur Geltung zu bringen, nimmt die zu Hannover wohl einen der ersten Plätze ein. Vor allen Andern gebührt dem Baurath Hase das Verdienst diese neue Richtung eingeschlagen und zur klaren Erkenntniss gebracht zu haben. Eine Reihe grösserer Bauten, wie das Museum zu Hannover, die Restaurationen der Michaelis- und Godehardi-Kirche zu Hildesheim, die Christuskirche zu Hannover und namentlich der Bau des Königl. Schlosses Marienburg, welche von Baurath Hase ausgeführt wurden, trugen dazu bei, das Verständniss der mittelalterlichen Kunst im Publikum wesentlich zu fördern, und haben sich diese ächt monumentalen Bauwerke ganz allgemeiner Anerkennung zu erfreuen. —



Vorder-Ansicht der neuen Turnhalle zu Hannover.

Selbstverständlich zeigen uns die aus jenen Bestrebungen hervorgegangenen Bauten Hannovers nicht gleich von Anfang an ein fertiges System; noch weniger wurde von vorn herein an einen bestimmten Zeitabschnitt der mittelalterlichen Kunst angeknüpft, sondern man durchlief vielmehr, bei der romanischen Kunst anfangend, alle Perioden des Mittelalters, bis man schliesslich im Allgemeinen bei den Formen der Früh-Gothik stehen blieb. Allmälig wurden dann auch die Grundprinzipien der mittelalterlichen Baukunst richtiger aufgefasst und immer mehr war man bemüht, die anfänglich mehr spielend und

dekorativ verwendeten gothischen Formen und Gliederungen zu dem auszubilden, was sie wirklich sein sollen, zu dem ästhetisch ausgebildeten Ausdruck des konstruktiven Bedürfnisses. —

Der Grundsatz, überall nur aus der Konstruktion die Bedingungen für die zu verwendenden Formen herzuleiten, machte es von vornherein zur Pflicht, überall die Wahrheit zur Geltung zu bringen und den Schein zu vermeiden; es waren daher alle Scheinkonstruktionen, wie z. B. die Anwendung von äusserem Flächenputz, alle Verblendungen, Verkleidungen von Zink und anderen Materialien, wenn dieselben den Zweck hatten den Beschauer zu täuschen und Stoffe darzustellen oder Bedingungen zu erfüllen, welche mit der Natur dieser Materialien geradezu im Widerspruch standen, durchaus ausgeschlossen. Wenn es also galt, überall die wahre Konstruktion sichtbar zu lassen und dem Materiale entsprechend auszubilden — d. h. z. B. für den Backsteinbau nur solche Formen abzuleiten, wie sie naturgemäss aus Backsteinen herzustellen sind, und nicht etwa Sandsteinformen auf Backsteinmauerwerk, Steinformen auf Holzkonstruktionen und umgekehrt zu übertragen — so tritt uns in den neueren Bauwerken namentlich noch ein Streben nach wirksamer Gruppirung der aus den Grundrissbedingungen entwickelten Gebäudemassen, und nicht minder die Absicht entgegen, in der äusseren Erscheinung sogleich erkennen zu lassen, welchem Zwecke dieser oder jener Gebäudetheil diene. An Uebertreibungen oder mittelmässigen Leistungen in dieser Hinsicht fehlt es dabei durchaus nicht, wie denn bei der völligen Freiheit zu disponiren und dem nicht ängstlich Gebundensein an bestimmte Verhältnisse kein Stil in den Händen des mittelmässigen, nicht aus dem wirklichen Geiste der Gothik heraus schaffenden Architekten so gefährlich werden kann als der gothische. —

Dies vorausgeschickt, ist es zur Beurtheilung der hier zu besprechenden Bauten wichtig, die eigenthümlichen Verhältnisse, wie sie in Hannover vorwalten, näher zu beleuchten. — Zunächst muss bemerkt werden, dass für die überwiegende Mehrzahl von Gebäuden (es ist hier selbstverständlich nur von solchen Gebäuden die Rede, welche ein architektonisches Interesse für sich in Anspruch nehmen) der Backsteinrohbau gewählt wurde, während reine Sandsteinbauten der höheren Kosten wegen im Allgemeinen seltener zur Ausführung gekommen sind.

Die älteren Backsteinbauten des Baurath Hase, Kriegsbaumeister Hunäus und Anderer, welche, wie das Museum (Hase), Militairhospital (Hunäus) grösstentheils an italienisch-romanische Bauten sich anlehnend, aus sauber gepressten Formsteinen hergestellt wurden, zeigen uns jedoch noch durchweg eine ausgedehnte Anwendung von Sandsteinwerkstücken zu Sockeln, Fenstersohlbänken, Haupt- und Gurtgesimsen, sowie zu Giebelabdeckungen, ja sogar häufig zu den vorspringenden Lisenen und sonstigen Vertikaltheilungen der Gebäude. Den Wendepunkt in der Baugeschichte der Backstein-Architektur Hannovers bildet der von Baurath Hase geschaffene und im Jahrgang 1867 der Zeitschrift des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover veröffentlichte Bau der Christuskirche, welches ächt monumentale Werk sich eng an die vorhandenen Backsteinbauten Norddeutschlands, namentlich Mecklenburgs und Brandenburgs, anschliesst. Wenn zwar bei diesem Bau zu den Fialen, Giebelabdeckungen, Fensterpfosten, Gallerien u. s. w. noch Sandstein verwendet wurde, so führte das eingehende Studium der Backstein-Architektur des Mittelalters bald dahin, die Anwendung von Sandsteinwerkstücken ganz zu vermeiden.

Es hat sich in dieser Hinsicht einer der jüngeren Schüler Hase's, Herr Architekt Schultz, unbestreitbar die grössten Verdienste erworben. Die von ihm in diesem Sinne und mit grosser Konsequenz durchgeführten Bauten, wie die Turnhalle, das Haus des Herrn Baurath Gercke zu Hannover und andere mehr, zeigen uns durchweg reine Backsteinformen ohne alle Sandsteinwerkstücke, belebt durch reiche grüne und braune Glasuren, deren Herstellung auf den bei Hannover liegenden Ziegeleien endlose Schwierigkeiten veranlasste. Statt der früher



üblichen Methode, die Giebelschrägen mit Sandsteinwerkstücken abzudecken, welche vermöge der Porosität des Sandsteins dem anliegenden Mauerwerk beständig Wasser zuführen, wurden diese Giebelschrägen aus horizontal gemauerten Backsteinen hergestellt, deren Stirnflächen durch Glasuren vor dem Eindringen des Regenwassers geschützt wurden. Dasselbe gilt von der Herstellung der Fenstersohlbänke, bei denen die abgeschrägten Stirnflächen ebenfalls glasirt wurden.

In einer Reihe von Mittheilungen über Hannoversche Bauten mögen daher einige von Herrn Schultz selbst gegebene Notizen über den Bau der neuen Turnhalle, die den von mir gezeichneten Skizzen derselben zur Erläuterung dienen, den Anfang machen. F. Ewerbeck.

(Fortsetzung folgt.)

Reisenotizen

gesammelt auf der Studienreise der Königl. Bau-Akademie zu Berlin, im August 1867. (Fortsetzung aus No. 18.)

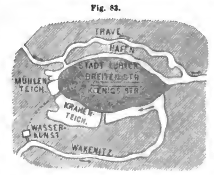
Lübeck.

Lübeck ist so reich an interessanten älteren Monumental- und Privatbauten, dass auf die Besichtigung der neuen städtischen Wasserkunst nur ein untergeordneter Werth gelegt worden war; doch gab der zweite, den Spezialstudien gewidmete Tag noch Gelegenheit zu einer genaueren Besichtigung dieser interessanten Anlage.

Lübeck hatte bereits im Jahre 1456 durch die Brauer eine vorzugsweise die Brauereien versorgende Wasserkunst, und 1533 noch eine zweite durch die Kaufleute angelegte erhalten, so dass es vor vielen andern Städten sich eines wesentlichen Vorzuges erfreute. Die alten Einrichtungen, bei denen der Betrieb durch Mühlenräder und Daumenwellen erfolgt, existiren zum Theil noch, konnten aber den gesteigerten Anforderungen der Neuzeit nicht mehr entsprechen, so dass die Anlegung einer neuen Wasserkunst nothwendig wurde, die wieder eine theilweise Umänderung des Entwässerungssystems nach sich zieht.

Beiden Anlagen ist die natürliche Lage der Stadt sehr günstig: Lübeck liegt auf einem isolirten Hügel an der Einmündung der Wakenitz in die Trave und wird von beiden Flüssen fast vollständig umschlossen. Bei Anlegung der Lübeck-Büchener Eisenbahn wurde die Trave in den alten Festungsgraben hineinverlegt und das alte Travebett zum Hafen ausersehen, der mit der Eisenbahn in Verbindung gebracht wurde. Die Wakenitz ist vor ihrer Einmündung in die Trave aufgestaut, so dass sich hier Teiche bilden — der Mühlenteich und der Krähenteich — und das konzentrirte Gefälle der Wakenitz für industrielle Anlagen nutzbar gemacht wird.

Fig. 83.



Die hohe Lage des Wakenitz-Wasserspiegels, der sich etwa 15′ über dem Mittelwasser der Trave befindet, liess die Wakenitz für die Anlagen der neuen Wasserkunst ganz besonders geeignet erscheinen, zumal eine scharfe Serpentine derselben es gestattete, das Wasser möglichst weit oberhalb zu schöpfen und doch dabei das Etablissement in die Nähe der Stadt zu bringen.

Der Hügel, der die Stadt trägt, hat eine längliche Form und einen ziemlich lang gezogenen und breiten Rücken, auf dem sich zwei einander nahezu parallele

Strassen entlang ziehen: die Breitenstrasse und die Königsstrasse. Da seitwärts von diesen Strassen ein ziemlich starkes Gefälle vorhanden ist, so sind in dieselben die beiden Hauptstränge der neuen Wasserleitung hinein verlegt, so dass von hier aus das Wasser in dem Röhrennetz den tiefer liegenden Stadttheilen wieder mit natürlichem Gefälle zugeführt wird. Die Vertheilung des Wassers in die einzelnen Stadttheile konnte natürlich nicht gleichmässig, sondern nur mit Berücksichtigung der Lokal-Verhältnisse erfolgen, so dass der bald mehr, bald minder zahlreichen Bevölkerung, sowie der Zahl und Beschaffenheit der industriellen Anlagen Rechnung getragen werden musste. Man hat bei der Anordnung des Röhrennetzes dem Zirkulationssystem den Vorzug vor dem Verästelungssystem gegeben, das sich nur vereinzelt bei kleinen Zweigleitungen angewendet findet und zwar auch nur als provisorische Anlage, da späterhin, beim weiteren Ausbau der Stadt, auch hier die Zweige wieder vollständig an einander angeschlossen werden sollen.

Diesen Lokal-Verhältnissen entsprechend, sind nun auch die Weiten der Haupt- und Zweigleitungen bestimmt worden. Der Durchmesser der Hauptleitungen beginnt mit 12" (engl.) und vermindert sich allmälig bis auf 8", während der Durchmesser der Zweigleitungen von 8" bis auf 2" hinabgeht. In dem Vertheilungsplan sind zur Bezeichnung der verschiedenen Durchmesser auch verschiedene Farben gewählt, wodurch die Uebersichtlichkeit wesentlich erleichtert wird. Der Disposition des Röhrennetzes entspricht auch die Vertheilung der Absperrventile („Schieber"), die bei Reparaturen, Anbringung von Privatleitungen etc. die betreffenden Theile von der Zirkulation des Wassers ausschliessen. Namentlich in der ersten Zeit des Betriebes ist darauf zu rechnen, dass sehr häufig Absperrungen einzelner Theile nothwendig werden, weil die Privatleitungen sich erfahrungsmässig erst sehr allmälig die Gunst des Publikums erwerben und also ein und dieselbe Strecke wohl wiederholt für die Anbringung von Privatleitungen abgesperrt werden muss. Gerade in der Voraussicht so häufiger Betriebsstörungen hat man dem Zirkulationssystem den Vorzug vor dem Verästelungssystem gegeben, weil bei diesem schon durch Schliessung eines einzigen Schiebers dem ganzen folgenden Röhrenstrang das Wasser abgeschnitten wird, während bei dem Zirkulationssystem die Betriebstörung auf die durch zwei Schieber abgesperrte Strecke beschränkt bleibt. Es ist daher einer solchen theilweisen Absperrung der Nebenstränge keine grosse Bedeutung beigelegt worden, bei den beiden Hauptsträngen aber hat man selbst derartige vorübergehende Störungen vermeiden wollen und daher an den wichtigsten Strecken neben dem Hauptrohr noch ein kleines (gewöhnlich 3zölliges) Rohr angeordnet, das lediglich für den Anschluss der Privatleitungen bestimmt und daher oberhalb und unterhalb mit Schiebern versehen ist.

Ausser den Schiebern sind ferner noch in dem Dispositionsplan die Feuerhähne angegeben, an welche die Schläuche (bei Feuersgefahr, Spülung der Strassenrinnen etc.) angeschraubt werden können und deren Entfernung von einander etwa 12—15 Ruthen beträgt. Ebenso auch sind die Strassenbrunnen (hier „Zapfstellen" genannt) bereits im Dispositionsplane in etwa 15—20 Ruthen Entfernung von einander angegeben, doch war eine Entscheidung über die Zahl der wirklich zur Ausführung gelangenden Zapfstellen noch nicht getroffen, weil es sich hier um ein noch nicht zum Austrag gebrachtes Prinzip handelt. Je grösser nämlich die Zahl der öffentlichen Zapfstellen ist, um so weniger tritt das Bedürfniss zur Anlegung von Privatleitungen hervor, um so grösser werden aber auch die der Kommune auferlegten Lasten. Mit Rücksicht auf die wohl ziemlich allgemein für wünschenswerth gehaltenen Privatleitungen ist daher die Nothwendigkeit und Zweckmässigkeit einer grossen Zahl von solchen öffentlichen Zapfstellen nicht unbestritten.

Das ganze städtische Röhrennetz wird, wie erwähnt, mit dem Wasser der Wakenitz gespeist, das an einer hoch und günstig gelegenen Stelle des Terrains von dieser entnommen wird. Die Angaben für die Höhenlagen der einzelnen Stadttheile beziehen sich meistens auf den Trave-Pegel; die gesammten Anlagen der neuen Wasserwerke jedoch sind auf den Pegel der Wakenitz bezogen und zwar liegt der Nullpunkt des Wakenitz-Pegels 24' 9" höher als der Nullpunkt des Trave-Pegels. Der höchste Punkt der Stadt liegt auf + 69' 9" des Trave-Pegels, also auf + 45' des Wakenitz-Pegels und da das Terrain, auf dem die neue Wasserkunst angelegt ist, auf + 30' des Wakenitz-Pegels liegt, so liegt der höchste Punkt der Stadt nur 15' höher als das Terrain der Wasserwerke, was natürlich der ganzen Wasserleitung sehr zu gute kommt.

Die gesammten, hier an der Wakenitz gemachten Anlagen zerfallen nun in drei Gruppen von Baulichkeiten: 1. die Pumpenanlage, 2. die Filter-Anlage und 3. das Hochreservoir mit dem Wasserthurme — eine Anlage, die bei der Wasserkunst von Altona nicht nothwendig war, weil dort schon die Filter-Anlage so hoch liegt, dass das Reinwasserbassin gleichzeitig als Hochreservoir dient.

1. Die Pumpen-Anlage. In das diese Anlage umschliessende Maschinengebäude führt von der Wakenitz ein zum Theil offener Saugkanal hinein. Das Wasser der Wakenitz ist aber nicht rein und kann selbst durch Ruhe noch nicht vollkommen geklärt werden, es bedarf daher noch einer Filtration, bevor es der Stadt zugeführt werden kann.

FEUILLETON.

Die Klosterhöfe der Certosa bei Pavia.

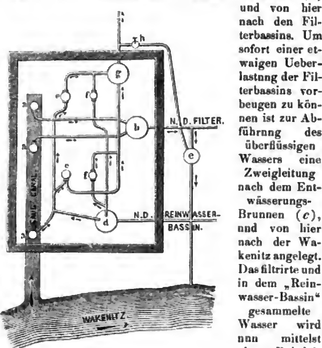
(Aus einem Vortrage des Hrn. Burgmann im Architekten-Verein zu Berlin.)

Wenn ein Karthäuserkloster in der durch die Strenge der Ordensregeln bedingten Anlage im Allgemeinen den Eindruck eines nach dem Prinzip der Einzelhaft angelegten Gefängnisses macht, so muss man es in der That den Erbauern der Certosa Dank wissen, dass sie durch eine oft verschwenderische Ausstattung des Aeusseren den ernsten und todten Charakter des Ganzen zu lindern sich bestrebten. Ihren Höhepunkt aber erreicht diese künstlerische Ausstattung in jenen berühmten Meisterwerken des lombardischen Backsteinbaus, den beiden inneren Höfen des Klosters.

Die Plananlage desselben zeigt, wie bei den Karthäusern üblich, zwei Hauptabtheilungen, die hier gradlinig an einander stossen. Der eine südlich gelegene und umfangreichere Theil umfasst die Wohnungen der Mönche und das Prioratshaus; in ihm liegt, von drei Seiten durch die Mönchszellen umschlossen, der grössere, etwa 390' lange, 320' breite Klosterhof. Der zweite nördlich gelegene Theil, welcher die vierte Seite des grossen Hofes bildet, enthält die gemeinschaftlich zu benutzenden Räumlichkeiten, die Bibliothek, das Refektorium, den Kapitelsaal, die Räume für die Hausökonomie, das Quartier der Laienbrüder, das Fremdenlogis u. s. w. Er birgt den kleineren, etwa 93' und 86' grossen Klosterhof, an den sich weiter nördlich die Kirche anschliesst.

Beide Höfe sind rings von Hallen umgeben; schlichte Kreuzgewölbe, durch Queranker, die über den Kapitälen eingreifen, gesichert, ruhen auf Säulenarkaden, deren der kleine Hof 50, der grosse Hof 24 zählt. Die Säulen, von weissem Marmor gebildet, stehen auf einer gemeinschaftlichen niedrigen Mauer, welche die Hallen brüstungsartig von den Höfen abschliesst und nur wenige Durchbrechungen als Zugänge zu denselben zeigt — darüber ist die rundbogige Arkadenwand in Terrakotta emporgeführt; flache Pultdächer mit Hohlziegeln bilden das Dach. Die Hinterwand der Hallen ist ab und zu mit Fresken belebt, der Fussboden mit kleinen quadratischen Thonplatten gepflastert. Die Dimensionen der Hallen und Arkaden sind nur mässig; im grossen Hofe etwas grösser als in dem an Zierlichkeit und Eleganz voranstehenden kleinern Hofe. Hier sind die Hallen etwa 12' breit, die Marmorsäulchen 5' 11" hoch,

In dem Saugkanal sind daher zunächst die beiden „Filterpumpen“ (a) aufgestellt, deren jede einen Kolbendurchmesser von 22″ hat; sie fördern das Wasser zunächst in den 4′ 6″ im Durchmesser haltenden Windkessel (b) und von hier nach den Filterbassins. Um sofort einer etwaigen Ueberlastung der Filterbassins vorbeugen zu können ist zur Abführung des überflüssigen Wassers eine Zweigleitung nach dem Entwässerungs-Brunnen (c), und von hier nach der Wakenitz angelegt. Das filtrirte und in dem „Reinwasser-Bassin“ gesammelte Wasser wird nun mittelst einer Rohrleitung wieder dem Maschinenhause und zwar zunächst dem Saugekessel (d) zugeleitet. Aus diesem führt zunächst ein Saugerohr nach den beiden grossen (17″ Kolbendurchmesser haltenden) Pumpen (e), welche das Wasser nach dem Hochreservoir hinaufdrücken. Da aber das Hochreservoir nicht hoch genug liegt, um auch den Gebäuden in den höher liegenden Stadttheilen noch Wasser zuführen zu können, so sind noch die beiden kleinen „Hochdruckpumpen“ (f) von 8″ Kolbendurchmesser angeordnet, denen das reine Wasser aus dem Saugekessel vermittelst eines zweiten Saugerohres zugeführt wird. Diese beiden Hochdruckpumpen fördern nun zwar das Wasser in dieselbe Leitung wie die Reservoirpumpen (e), üben jedoch einen stärkeren Druck aus, so dass das Wasser, sobald das Hochreservoir ausgeschaltet wird, in dem Wasserthurm bis zu der entsprechenden Höhe emporsteigt. Die Maschine muss daher, je nach Erfordern, bald mit grösserem, bald mit geringerem Drucke arbeiten, und war es aus diesem Grunde nothwendig das gesammte geförderte Wasser erst in den 5′ im Durchmesser haltenden Windkessel (g) zu führen, bevor es dem Hochreservoir, dem Wasserthurm und der Stadt zugeführt werden kann.



Ist nun das ganze städtische Röhrennetz gefüllt, und auch das als Vorrathsbassin dienende Hochreservoir mit Wasser versehen, so ist allerdings die der Stadt zur Verfügung stehende Wassermenge sehr bedeutend; indessen könnte doch bei einer Feuersbrunst der Fall eintreten, dass mehr Wasser in der Stadt verbraucht wird, als die Filter zu liefern vermögen, ebenso würde im Falle umfassender Reparaturen oder Umbauten an den Filtern pp. gar kein Wasser mehr geliefert werden können etc. Um der Stadt selbst in solchen Fällen noch Wasser, wenn auch nur im unfiltrirten Zustande zuführen zu können, ist in dem von der Wakenitz abgezweigten Saug-Kanal noch eine Saugepumpe a' aufgestellt, aus welcher das Wasser den beiden Reservoirpumpen e zugeführt werden kann.

Zum Schutze der ganzen Anlage gegen Feuersgefahr ist ferner an einer kleinen Zweigleitung ein Feuerhahn (h) angelegt, an den sich zum Ablassen des Wassers noch ein Rohr anschliesst, vermittelst dessen das Hochreservoir im Falle einer plötzlichen Beschädigung entleert werden kann. Dies Ablassrohr führt zunächst in den Entwässerungsbrunnen (c) und von hier nach der Wakenitz.

Zum Betriebe dieser sämmtlichen Pumpen sind zwei Woolf'sche Dampfmaschinen, jede von 36 Pferdekräften, aufgestellt, die in 10 Arbeitsstunden 120,000 Kub.′ lüb. (= ca. 92,400 Kub.′ pr.) fördern. (Nach andern Angaben werden täglich 140,000 Kub.′ lüb. = ca. 107,800 Kub.′ pr. gefördert). Dies Wasserquantum ist für eine Einwohnerzahl von ca. 34,000 Einwohnern berechnet. Die Maschine macht 20 Umdrehungen pro Minute und ist mit einem Schwungrade von 20′ Durchmesser versehen, dessen Kranz 12″ stark und 6″ breit ist. Der Angriff der Hochdruckpumpen ist 60″, der für die Reservoirpumpen 90″ von der Drehaxe der Balanciers entfernt.

(Fortsetzung folgt.)

Fachwerkträger.

(Fortsetzung aus No. 20.)

B. Die untere Gurtung des Parabelträgers ist gerade.

Zur Berechnung der innern Kräfte fügen wir den Gleichungen 1—3 zunächst die Bedingung bei, dass die Horizontalkomponenten der Gurtungsspannungen eines Feldes einander gleich sein sollen, also:

$$\frac{T_x}{t_x} = -\frac{S_x}{s_x} = -\frac{S_x}{b}. \qquad \text{(I)}$$

Mit Hülfe der so erhaltenen 4 Gleichungen folgt alsdann:

$$S_x = \frac{1}{2}\left(\frac{\mathfrak{M}_x}{y_x} + \frac{\mathfrak{M}_{x-1}}{y_{x-1}}\right) \qquad \text{(II)}$$

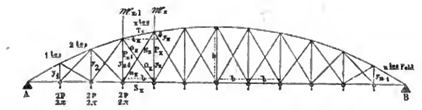
$$T_x = -\frac{t_x}{2b}\left(\frac{\mathfrak{M}_x}{y_x} + \frac{\mathfrak{M}_{x-1}}{y_{x-1}}\right) \qquad \text{(III)}$$

5″ dick, in Axentheilungen von 7′ 2″ gestellt, die obere Arkadenmauer vom Säulenkapitäl bis unter das Dach 7′ 3″ hoch.

Malerisch ist zunächst schon der Blick in diese Höfe, besonders in den grossen Klosterhof, wo die endlose Perspektive der Arkaden, ihre herrlichen Farben, der Schatten- und Lichtwechsel an und unter denselben wirken. Bei dem stets blauen Himmel, bei der Lage der Hallen nach allen vier Himmelsgegenden und der gewaltigen Weite des Hofes liegt zu jeder Tageszeit ein Theil desselben im wundervollsten durch Reflex gelichteten Eigendunkel, während ein anderer im hellsten Sonnenlichte prangt und seine Arkaden in dem schärfsten Schlagschatten an der inneren Wand abzeichnet; alle Arten und Abstufungen der Beleuchtung sind hier einmal und in grosser Ausdehnung zugleich vertreten, und ihre Uebergänge geben durch die weite Perspektive eine noch erhöhte, unendlich mannigfache Variation. So vereinigt sich das Ganze mit dem dazwischen liegenden grünen freien Platz zu einem Eindruck, wie man ihn selten anderswo wiederfinden möchte. Nicht minder schön stellt sich der kleine Hof dar, der im Innern einen reizenden Blumengarten enthält. Hier verbinden sich die zierlichen Arkaden, deren Säulen vom feinsten karrarischen Marmor nachgerade ein wundervolles Farbenspiel angenommen haben, während das dunkle Braunroth der Terrakotten bis zu einem tiefen Violett nachgedunkelt ist, mit der auf der Nordseite hervorragenden Kirchenfaçade zu einem entzückenden Gesammtbilde.

Die eigentliche Herrlichkeit dieser Klosterhöfe aber geht nun freilich erst auf, wenn man die Detail-Ausbildung der Arkaden näher betrachtet. Ein verschwenderischer Reichthum, eine üppige Fülle der Schönheit tritt hier dem Beschauer entgegen.

Dies gilt zunächst von den Marmorsäulen. Unter den 174 Kapitälen dürften sich kaum zwei ganz gleiche finden; gemeinsam ist ihnen nur Höhe und Halsdicke, die künstlerische Form ist ein ewig neues Spiel der Phantasie, meist in freier Behandlung des Schemas des Kompositenkapitäls. Die Basis ist die attische, und ist ihr noch ein kleiner Plinthus untergesetzt; der untere Torus zeigt oft niedliche diagonale Blattauswüchse. Die Säulen des grossen Hofes sind dem gröberen Material entsprechend im Allgemeinen einfacher detaillirt als die des kleinen; übrigens sind auch nicht alle Kapitäle gleich anmuthig und schön, sondern deutlich erkennt man in ihnen das Werk verschiedener Hände. Von gleicher Mannigfaltigkeit sind die vorgekragten Wandkonsole, auf denen die



$$O_x = \frac{o_x}{2b}\left(\frac{\mathfrak{M}_x}{y_x} - \frac{\mathfrak{M}_{x-1}}{y_{x-1}}\right) \qquad \text{(IV)}$$

$$N_x = -\frac{n_x}{2b}\left(\frac{\mathfrak{M}_x}{y_x} - \frac{\mathfrak{M}_{x-1}}{y_{x-1}}\right) \qquad \text{(V)}$$

S und T werden wieder Maxima bei voller Belastung, und ergiebt sich mit Hülfe von Gleichung 18 und 19:

$$\text{max. } S_x = \frac{q\,b\,n^2}{4\,h} \qquad \text{(VI)}$$

$$\text{max. } T_x = -\frac{t_x}{b} \cdot \frac{q\,b\,n^2}{4\,h} \qquad \text{(VII)}$$

d. h.: die Spannung in der untern Gurtung und ebenso die Horizontalkomponente der obern Gurtungsspannung ist im Maximum konstant $= \frac{q\,b\,n^2}{4\,h}$.

Aus IV und V folgt, dass O_x und N_x Maxima, bezüglich Minima werden, wenn der Werth $\left(\frac{\mathfrak{M}_x}{y_x} - \frac{\mathfrak{M}_{x-1}}{y_{x-1}}\right)$ sein Maximum oder Minimum erreicht. Ersteres findet statt, wenn die Nutzlast von B bis zur $x$ten Vertikalen, letzteres, wenn sie von A bis zur $x-1$ten Vertikalen vorgerückt ist. Es ist aber mit Hülfe der Gleichungen 10, 11 und 19:

$$\text{min.}\left(\frac{\mathfrak{M}_x}{y_x} - \frac{\mathfrak{M}_{x-1}}{y_{x-1}}\right) = -\frac{\pi\,.\,b\,.\,n}{4\,h} \qquad \text{(VIII)}$$

und mit Gleichung 15 und 16:

$$\text{max.}\left(\frac{\mathfrak{M}_x}{y_x} - \frac{\mathfrak{M}_{x-1}}{y_{x-1}}\right) = +\frac{\pi\,b\,n}{4\,h}. \qquad \text{(VIIIa)}$$

Trägt man diese Werthe in IV und V ein, so erhält man:

$$\frac{\text{max.}}{\text{min.}}\, O_x = \pm \frac{o_x}{b} \cdot \frac{\pi\,b\,n}{8\,h} \qquad \text{(IX)}$$

$$\frac{\text{min.}}{\text{max.}}\, N_x = \mp \frac{n_x}{b} \cdot \frac{\pi\,b\,n}{8\,h}, \qquad \text{(X)}$$

d. h.; die Horizontalkomponenten der Diagonalspannungen sind in den Maximalwerthen für den ganzen Träger $= \pm \frac{\pi\,b\,n}{8\,h}$.

Es bleibt noch die Bestimmung der in den Vertikalen auftretenden Spannungen. Denken wir die Belastung in der untern Gurtung wirksam, so ergiebt sich aus Gleichung 4a:

$$P_x = \frac{\mathfrak{M}_x}{y_x\,b}\left(\vartheta\,y_x - \vartheta\,y_{x+1}\right) - \frac{N_x}{n_x}\,y_{x-1} - \frac{O_{x+1}}{o_{x+1}}\,y_{x+1};$$

hierin mit Hülfe von IV und V die Werthe von $\frac{N}{n}$ und $\frac{O}{o}$ und nach 19 die von y eingesetzt, wird

$$P_x = \frac{\mathfrak{M}_x - \mathfrak{M}_{x-1}}{2\,b} - \frac{\mathfrak{M}_{x+1} - \mathfrak{M}_x}{2\,b} + \frac{\mathfrak{M}_x}{b\,.\,x\,(n-x)}$$

$$= \frac{\mathfrak{B}_x - \mathfrak{B}_{x+1}}{2} + \frac{\mathfrak{M}_x}{b\,x\,(n-x)} \qquad \text{(XII)}$$

P_x wird ein Maximum bei voller Belastung. Setzt man hiernach für $\mathfrak{M}_x$ seinen Werth aus Gleichung 18 ein und berücksichtigt wieder, dass $(\mathfrak{B}_x - \mathfrak{B}_{x+1})$ die Aenderung der Vertikalkraft gleich der in den Vertikalen auftretenden Belastung ist, so folgt:

$$\text{max. } P_x = \frac{2\,q}{2} + \frac{q\,b\,.\,x\,(n-x)}{b\,.\,x\,(n-x)} = 2\,q. \qquad \text{(XIII)}$$

Die Haupt-Resultate sind also:

$$\left.\begin{aligned} \text{max. } S_x &= \frac{q\,b\,n^2}{4\,h} \\ \text{max. } T_x &= -\frac{t_x}{b} \cdot \frac{q\,b\,n^2}{4\,h} \\ \text{max. } O_x &= \pm \frac{o_x}{b} \cdot \frac{\pi\,.\,b\,n}{8\,h} \\ \text{max. } N_x &= \pm \frac{n_x}{b} \cdot \frac{\pi\,b\,n}{8\,h} \\ \text{max. } P_x &= 2\,q \end{aligned}\right\} \qquad (22)$$

Setzen wir nun schliesslich wieder den Fall, dass in den Diagonalen nur positive, d. i. Zugspannung auftreten soll, so ist zunächst beim Vorrücken der Nutzlast von A aus

$$O_x = 0 \qquad \text{(I)}$$

Mit Berücksichtigung dieses Werthes ergeben die Gleichungen 1—3:

$$S_x = \frac{\mathfrak{M}_x}{y_x} \qquad \text{(II)}$$

$$T_x = -\frac{t_x}{b}\,\frac{\mathfrak{M}_{x-1}}{y_{x-1}} \qquad \text{(III)}$$

$$N_x = \frac{n_x}{b}\left(\frac{\mathfrak{M}_{x-1}}{y_{x-1}} - \frac{\mathfrak{M}_x}{y_x}\right) \qquad \text{(IV)}$$

S_x und T_x werden Maxima bei voller Belastung, nämlich

$$\text{max. } S_x = \frac{q\,b\,n^2}{4\,h} \qquad \text{(V)}$$

$$\text{max. } T_x = -\frac{t_x}{b} \cdot \frac{q\,b\,n^2}{4\,h}. \qquad \text{(VI)}$$

Die Diagonalspannung N_x wird ein Maximum, wenn die Nutzlast bis zur $(x-1)$ten Vertikalen vorgerückt ist. Hiernach aus 10 und 11 die Werthe $\mathfrak{M}$ in Gleichung IV eingesetzt:

Kreuzgewölbe aufsetzen; dieselben sind meist figürlicher Art und beziehen sich besonders im kleinen Hofe auf die Hauptregeln des Ordens. Oft in komischer Auffassung zeigen sich hier der schweigende Mönch, den Finger auf die Lippe gelegt, der betende, studirende, der von Gewissensbissen geplagte, der vom Tode heimgesuchte Mönch, in charakteristischer Darstellung auf so kleinem Steine.

Am Bewunderungswürdigsten aber ist unzweifelhaft der Terrakottenschmuck der Arkadenwand. Die Rundbogen sind, wie das bei solcher Anwendung meist geschah, um ihnen den Ausdruck des Gedrückten zu benehmen, ein wenig überhöht; eine kräftige Umrahmung der Bögen, und darüber ein breiter Gesimszug bis unter das Dach: dies ist die Disposition dieser Façaden. Die Gesimse sind unendlich reich gegliedert und mit undenklichem Fleiss in allen Theilen mit Perl- und Kymatienstäbchen, Blüthen- und Blätterschmuck, jede Fläche mit reizvollen figürlichen und Rankenreliefs bis in die kleinsten Winkel hinein belebt. Wiederholungen der Ornamente finden auch hier fast gar nicht statt. Mit Ausnahme der reizenden Engelfriese der Bögen, in denen zwei gegenüberliegende Hofseiten sich öfter entsprechen, stimmen die vier Seiten des Hofes vielmehr nur in der Hauptdisposition und den Haupthöhenabtheilungen überein, um eine regelmässige Verknüpfung je zweier Seiten am Zusammenstoss in den Ecken zu erwirken. Der phantasievolle Künstler hat sich nicht damit begnügt, ein einziges schönes Hauptgesims oder eine einzige zierliche Bogeneinfassung zu entwerfen — nein, überall wechseln Gliederung und Ausschmückung, treten andere Formen und neue Motive auf. Vor Allem interessant ist der figürliche Schmuck. So viel Köpfe, so viel kernig geschnittene Kopfcharaktere — weibliche und männliche, Grafen und Ritter, vielleicht des Künstlers Zeitgenossen, vielleicht er selbst und seine Freunde darunter. Besonders aber haben die kahlköpfigen Mönche selbst Modell stehen müssen; der Prior, der Pater, der Glöckner und Schliesser in den verschiedensten Auffassungen finden sich in traulicher Gesellschaft neben einander, oft in übersprudelnder, lustiger Laune des Künstlers von einer treuherzigen Komik angehaucht. Unendlich anmuthig und lieblich sind dagegen die kleinen Engelfriese der Arkaden des kleinen Hofes, frische, dickbackige, reizende Kinder, die sich in Weinranken verstecken oder an denselben hinaufklettern, Trauben naschen und Blumen pflücken.

Ueberhaupt ist der kleine Hof die Hauptschatzkammer des Schönen, und augenscheinlich ist auf seine künstlerische Gestaltung ein ganz besonderer Fleiss verwendet

$$\max. N_x = \frac{n_x}{b}\left\{\frac{b\,(x-1)\,(n-x+1)\left(p+\pi\frac{x}{n}\right)}{4\,h\,\frac{(x-1)\,(n-x+1)}{n^2}} - \frac{b\,x\,(n-x)\left(p+\pi\frac{x-1}{n}\right)}{4\,h\,\frac{x\,(n-x)}{n^2}}\right\}$$

$$= \frac{n_x}{b}\cdot\frac{\pi\,b\,n}{4\,h} \qquad \text{(VII)}$$

Für die Spannung der Vertikalen ergiebt sich nach Gleichung 4, wenn wir die Belastung als in den untern Knotenpunkten angreifend denken, also $Q = 0$ setzen und berücksichtigen, dass nach I $O = 0$

$$P_x = \frac{\mathfrak{M}_x}{y_x\,b}\left(\vartheta\,y_x - \vartheta\,y_{x+1}\right) - \frac{N_x}{n_x}\,y_{x-1};$$

hierin für $\frac{N}{n}$ nach IV seinen Werth eingesetzt, sowie berücksichtigt, dass $\vartheta\,y = y_x - y_{x-1}$, folgt:

$$P_x = \frac{1}{b}\left[\frac{\mathfrak{M}_x}{y_x}\,(2\,y_x - y_{x-1} - y_{x+1}) - \left(\frac{\mathfrak{M}_{x-1}}{y_{x-1}} - \frac{\mathfrak{M}_x}{y_x}\right)y_{x-1}\right]$$

$$= \frac{\mathfrak{M}_x - \mathfrak{M}_{x-1}}{b} - \frac{\mathfrak{M}_x}{b}\cdot\left(\frac{y_{x+1} - y_x}{y_x}\right)$$

$$= \mathfrak{B}_x - \frac{\mathfrak{M}_x}{b}\,\frac{n-2\,x-1}{x\,(n-x)}. \qquad \text{(VIII)}$$

Dieser Werth wird ein Maximum bei voller Belastung. $\mathfrak{B}_x$ würde zwar andererseits ein Maximum ergeben, wenn die Last von B bis zur $x$ten Vertikalen vorgerückt ist; doch muss dieser Fall hier ausgeschlossen bleiben, da die obigen Aufstellungen nur für ein Vorrücken der Last von A aus gelten. Setzt man hiernach für $\mathfrak{B}$ und $\mathfrak{M}$ die Werthe aus Gleichung 5 und 6 ein, so wird

$$\max. P_x = q\,(n-2\,x+1) - \frac{q\,b\,x\,(n-x)}{b}\cdot\frac{n-2\,x-1}{x\,(n-x)}$$

$$= 2\,q. \qquad \text{(IX)}$$

P_x wird ein Minimum, wenn die Nutzlast von A bis zur $(x-1)$sten Vertikale vorgerückt ist. Hiernach mit Hülfe von Gleichung 9 und 10

$$\min. P_x = p\,(n-2x+1) - \frac{\pi}{n}\,x\,(x-1) - \frac{b\,x(n-x)\left[p+\pi\frac{x}{n}\right]}{b}\cdot\frac{n-2\,x-1}{x\,(n-x)}$$

$$= 2\,p - \frac{\pi}{n}\,(x-1)\,(n-x-1) \qquad \text{(X)}$$

Beim Vorrücken der Last von B aus würde $N = 0$ zu setzen sein, und wären hiernach die übrigen Spannungen zu bestimmen. Die Maximalspannungen der Gurtungen und Vertikalen würden von den oben gegebenen Resultaten nicht abweichen. Für die Berechnung des Trägers ergeben sich also die Resultate

$$\left.\begin{aligned}
\max. S_x &= \frac{q\,b\,n^2}{4\,h}\\
\max. T_x &= -\frac{t_x}{b}\cdot\frac{q\,b\,n^2}{4\,h}\\
\max. N_x &= +\frac{n_x}{b}\cdot\frac{\pi\,b\,n}{4\,h}\\
\max. O_x &= +\frac{o_x}{b}\cdot\frac{\pi\,b\,n}{4\,h}\\
\max. P_x &= 2\,q\\
\min. P_x &= 2\,p - \frac{\pi}{n}\,(x-1)\,(n-x-1).
\end{aligned}\right\} \qquad (23)$$

Bei den betrachteten vier Fällen bleiben die Diagonalspannungen in den Gleichungen 21 und 23 stets positiv. Da man in dem Falle, wo es sich nur um Zugspannung handelt, auf die Form des Querschnitts keine Rücksicht zu nehmen braucht, was beim Druck wegen der Gefahr des Durchbiegens nicht mehr der Fall, so wird man für die Berechnung gemeiniglich die in 21 und 23 aufgestellten Gleichungen denen in 20 und 22 vorziehen. (Fortsetzung folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. — In der Versammlung am 6. Mai d. J. hielt nach Erledigung der laufenden Geschäftssachen Hr. Köpcke einen Vortrag über das Psychrometer von August. Dasselbe besteht aus zwei neben einander befestigten Thermometern; die Kugel des einen ist mit Tüll umwickelt, welcher mit Wasser angefeuchtet wird. Durch den zufolge der Verdunstung in nicht mit Wasserdampf gesättigter Luft eintretenden Wärmeverbrauch sinkt dies Thermometer, und aus dem Vergleich des niedrigeren Standes desselben mit dem des trockenen Thermometers, also der Lufttemperatur, schliesst man auf die Menge des in der Luft vorhandenen Wasserdampfes.

Der Erfinder des Instrumentes hat zu diesem Zwecke eine Tabelle aufgestellt und in einem kleinen Werke veröffentlicht. Von dem Vortragenden war dieselbe graphisch dargestellt, so dass man aus der Darstellung die bei gegebenen Thermometerständen vorhandene Tension des vorhandenen Wasserdampfes für das Maximum der Dichte direkt abmessen konnte.

Dieses Instrument gewinnt einen grossen praktischen Werth, seitdem die Technik den Anfang gemacht hat, die Erneuerung der Luft in den Wohnungen zu regeln. Da man angeben kann, welches Quantum Wasserdampf die Luft bei jeder Temperatur tragen kann — ferner, da man weiss, welchen Grad der Feuchtigkeit die Luft haben muss, um der Gesundheit möglichst zuträglich zu sein, so lässt sich nach angestellter Beobachtung am Instrumente aus der Tabelle berechnen, um wie viel die atmosphärische Luft zu trocken ist und bis zu welchem Grade sie in Wohnungen etc. angefeuchtet werden muss.

Der Vortragende führt in dieser Beziehung interessante auf Beobachtung gestützte Beispiele an.

Bei der gleichzeitig beobachteten Stellung der Thermometer von 14° resp. 7,4° war die Spannung des Dampfes ungefähr so gross wie sie eine Temperatur von 2¼° unter Null

---

worden. Nicht nur, weil seiner geringeren Abmessungen wegen jede einzelne Seite von der gegenüberliegenden aus in weit grösserer Nähe sichtbar wird, also alle etwaigen kleinen Mängel um so angenfälliger gewesen sein würden, sondern auch wohl, weil er den Vorhof für die Kirche selbst bildet und schon deshalb höher steht als der abseits gelegene, von den Zellen eingeschlossene grosse Klosterhof, an welchem die Profilirungen mit Recht etwas derber, die Ornamente von höherem Relief und grösser im Maasstabe sind. Es lässt sich die etwas weniger genaue Arbeit hier auch wohl aus dem riesigen, in verhältnissmässig kurzer Zeit zu beschaffenden Bedarf an Terrakotten erklären, wozu mehre, wohl verschieden tüchtige Meister herangezogen werden mussten, während ein Meister, und sicher der tüchtigste von allen, das Modelliren für den kleinen Hof allein übernehmen konnte.

Nicht minder wie durch ihren künstlerischen Werth zeichnen sich übrigens die Terrakotten durch die musterhafte Technik ihrer Herstellung aus. Die Geschicklichkeit, mit der in Rücksicht auf das Schwindmass modellirt worden ist, die Vorsicht beim Brennen sind zu bewundern. Die Kanten sind so scharf und unverzogen, die fortlaufenden Dekorationen geben in den Stossfugen so präzis in einander über, die Reliefiguren sind trotz des ungleichen Vorsprungs ihrer Glieder an demselben Block so ebenmässig und proportionirt, dass sie aus einem Stein gehauen erscheinen; die Rankenreliefs, die oft nur wie ein Hauch sich auf die Flächen legen, ähnlich wie bei den bekannten venetianischen Marmorwerken, sind trotzdem so körperhaft und bestimmt geschnitten. Meist sind es vorgesetzte, mässig dicke Platten, mit denen der innere Kern bekleidet ist; nur das Hauptgesims besteht aus dickeren Thonblöcken.

An eigentlich genauen Aufnahmen und Darstellungen dieses edelsten der Backsteinbauwerke Nord-Italiens fehlt es fast noch gänzlich; die wenigen Blätter in dem Werke von Runge und in der Sammlung von Warings und Macquoid (London 1829) dürften die einzigen sorgfältigeren Darstellungen enthalten. Vollständig aufgenommen sind die Höfe der Certosa wohl noch nie. Das Werk über die Certosa, das die Bildhauer Gebrüder Durelli zu Mailand im Jahre 1853 begannen und welches eine sehr vollständige Darstellung der Kirche giebt, ist leider unvollendet, doch gewähren die trefflichen Photographieen von Duroni in Mailand wenigstens einigen Ersatz.

im Maximo zulässt; es war die Luft also sehr trocken. In einem grossen Magistratssaale in Liverpool, welcher in der vollkommensten Weise nach der Pulsionsmethode mit durch Wasserdampf befeuchteter Luft ventilirt wird, hält man nach gemachten Erfahrungen die Differenz der Thermometer auf 4° F. oder 1,8° R., so dass man die Dampfzufuhr steigert, sobald die Thermometer grössere Differenzen zeigen. Der so sich ergebende Dampfgehalt ist bei 15° R. etwa gleich 80% des Quantums beim Sättigungszustande. Am Tage des Vortrages zeigten die Thermometer im Zimmer 17,25° resp. 11,5°, die Spannung betrug darnach 3,5 Pariser Linien; bei der in Liverpool inne gehaltenen Differenz von 1,8° hätte die Spannung 6,7‴ betragen müssen; tragen konnte die Luft 8,5‴, sie war also etwa nur halb so feucht, wie sie hätte sein sollen. Bei einer andern Beobachtung zeigten die Thermometer aussen 9° resp. 5,1°; dies entspricht einer Spannung von 1,8‴, während dieselbe 3,2‴ betragen sollte und gleich 4,5‴ hätte sein können, die Luft enthielt darnach so wenig Feuchtigkeit, wie sie etwa bei 2° Kälte noch tragen könnte.

Da nun die Luft immer aus der äussern Atmosphäre genommen wird, die wegen ihrer geringeren Temperatur im Winter den erforderlichen Dampfgehalt nicht besitzen kann, so muss beim Erwärmen derselben Wasserdampf zugeführt werden, wenn das obige Verhältniss dasselbe bleiben und die Thermometer grössere Differenzen als etwa 2° nicht zeigen sollen. Es ist desshalb an eine gute Ventilation die Anforderung zu stellen, dass bei derselben die Luft künstlich befeuchtet werde, und dies kann nur durch Einführung von Wasserdampf geschehen. Nach Angabe von Redtenbacher verwendet ein Mensch stündlich 25 Calorien zur Verdunstung von Wasser aus seinem Körper, verwandelt also in 24 Stunden ca. 1 Kilogramm Wasser in Dampf. Die dadurch bewirkte Anfeuchtung der Luft in Abzug gebracht, so ergiebt sich, dass bei einer guten Ventilation, von 60 Kubm. in der Stunde für jede Person, in einem Raume, in welchem 3 Menschen leben, 40,2 Pfund Wasser in 12 Stunden verdunstet werden müssen, wenn die Lufttemperatur aussen 0 Grad beträgt und dabei eine Dampftension von 1,6‴ zeigt, die Temperatur in der Wohnung aber 15° betragen soll.

In dem genannten Stadthause in Liverpool werden in der Minute bis zu 50,000 Kub.′ Luft eingetrieben, zu deren Anfeuchtung bei 1,6‴ Tension des Dampfes in der Atmosphäre 25 Pfund Wasser per Minute oder 1500 Pfund per Stunde erforderlich sind. Diesen Effekt kann man nur mittelst eines Dampfkessels, in diesem Falle mit einem etwa 25 Pferdekräften entsprechenden, erreichen. In Liverpool ist ein Cornwall-Kessel von Kupfer zur Dampferzeugung aufgestellt; der Dampf wird in Zinn-Röhren der in die Säle einzuführenden Luft zugeleitet. Beiläufig wurde erwähnt, dass dort ein Auswaschen der Luft stattfindet, indem man sie vor der Erwärmung durch die feinen Strahlen einer Fontaine leitet. Das dabei im Winter wenig Dampf in die Luft gelangt ist klar, weil das Wasser kalt ist; ein derartiges Verfahren reicht also zur Anfeuchtung nicht aus, vielmehr ist die Einführung von Dampf durch starke Verdampfung von Wasser unentbehrlich.

Der Vortragende hält die Anschaffung und tägliche Beobachtung des August'schen Psychrometer für besonders geeignet, mit der Frage wegen der Feuchtigkeit der Luft vertraut zu werden und durch allgemeine Verbreitung der Ueberzeugung von deren Nothwendigkeit eine Besserung in der Luftversorgung unserer Wohnungen beschleunigen zu helfen.

(Schluss folgt.)

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. Versammlung am 12. Mai 1868. Vorsitzender Herr Wiebe.

Herr Dircksen machte Mittheilungen über die hiesige neue Verbindungsbahn, indem er zugleich mit Benutzung dreier Pläne von Berlin, Paris und London Vergleiche in Betreff der Verbindungs-Eisenbahnen um diese Städte, besonders zwischen den beiden ersteren, anstellte. Bei Berlin berührt ein Kreis von mehr als einer Viertelmeile Halbmesser, dessen Mittelpunkt im Schlosse gelegen ist, noch sämmtliche Bahnhöfe, bei Paris keinen einzigen, mit Ausnahme des Bahnhofes der von Vincennes ausgehenden Bahn. Die Güterbahnhöfe schliessen sich bei Berlin noch ziemlich den Personen-Bahnhöfen an und liegen alle innerhalb eines Kreises von einer halben Meile Radius, was bei den Pariser Güter-Bahnhöfen wiederum nicht mehr der Fall ist. Es ergeben sich schon hieraus wesentlich andere Verhältnisse für die hiesige neue Verbindungsbahn, welche im Uebrigen vorzugsweise mit Rücksicht auf den durchgehenden Verkehr projektirt worden ist. Die Bahn wird von einem Bahnhofe an der Hamburger Bahn bei der Birkenstrasse, nördlich von Moabit, ausgehend diese Bahn und den Spandauer Schiffahrts-Kanal nahe beim Nordhafen überschreiten, sodann beim Weddingplatz einen Bahnhof erhalten und die Hochstrasse, sowie die Stettiner Bahn überschreiten. Auf den nun folgenden Abschnitte der Bahn in den Höhenzügen vom Gesundbrunnen bieten die nicht geregelten Vorfluth-Verhältnisse mancherlei Schwierigkeiten und kommt die Bahn von hier bis nach Lichtenberg fast immer im Einschnitt zu liegen. Bei diesem Orte, wie auch an den vom Königs- und Landsberger Thore ausgehenden Chausseen sind Bahnhöfe projektirt und wird die Bahn sodann zwischen Boxhagen und Rummelsburg die Ostbahn und die Niederschlesisch-Märkische Bahn überschreiten. Nach dem Uebergange über die Spree und die Görlitzer Bahn wird die Verbindungsbahn unmittelbar südöstlich bei Rixdorf, wo ein Bahnhof angenommen ist, vorbeiführen, sodann nördlich von Tempelhof am südlichen Rande des grossen Exerzierplatzes entlang gehen, wo wiederum ein Bahnhof vorgesehen ist, und endlich nach Ueberschneidung der Anhaltischen Bahn mit dem Anschlusse an die Potsdamer Bahn ihr vorläufiges Ende erreichen, da der Schluss des Ringes von hier bis zur Hamburger Bahn vor der Hand noch nicht bewirkt werden soll. Alle Bahnhofs-Einrichtungen werden zunächst und bis die Gestaltung des Betriebes auf der neuen Bahn sichere Anhaltepunkte hierfür gegeben haben wird, möglichst provisorisch ausgeführt, überall aber der Personenverkehr durchaus unabhängig vom Güterverkehre gehalten werden.

Der Vortragende ging sodann auf die besonderen Verhältnisse der vielfachen Verbindungsbahnen Londons, über und unter der Erde, kurz ein und theilte schliesslich aus seinen Studien zum Zwecke der Bauausführung der hiesigen neuen Verbindungsbahn eine Idee über die möglichst vortheilhafte Anlage solcher städtischen Verbindungsbahnen für den durchgehenden Verkehr mit, wonach denselben nicht die Form eines Ringes, der die vom Orte radial ausgehenden Bahnen überschneidet und mit letzteren durch besondere Kurven verbunden ist, sondern einer um den Ort führenden Schlangeulinie zu geben wäre, welche die einzelnen radialen Bahnen unmittelbar durch abwechselnd nach Innen und nach Aussen gekehrte Kurven verbände.

Es wurde nunmehr die in der vorigen Sitzung vertagte Angelegenheit wegen der vom Vereine im bevorstehenden Sommer zu unternehmenden Reise wieder aufgenommen. Durch Abstimmung wurde zu Gunsten der Reise nach Schlesien entschieden und sodann noch beschlossen, den Beitrag zu den Kosten der Reise für die Theilnehmer auf 8 Thlr. festzusetzen.

Nachdem der Oberingenieur der Ostpreussischen Südbahn, Hr. Reiche zu Königsberg i. Pr., durch übliche Abstimmung als auswärtiges Mitglied in den Verein aufgenommen war, schloss der Vorsitzende die Versammlung, als die letzte vor der Sommerpause bis zum Wiederzusammentreten des Vereins im Monat September.

Architekten-Verein zu Berlin. — Hauptversammlung am 6. Juni 1868. Vorsitzender Hr. Böckmann, anwesend 118 Mitglieder.

In den Verein wurden aufgenommen die Herren Buch, Küchenmeister, Schulte und Stüve; zu Monatskonkurrenzen für den Monat Juni sind 3 Arbeiten eingegangen.

Hr. Möller referirte demnächst über die 4 Lösungen der letzten Monatskonkurrenz im Hochbau — Fussboden eines Vestibüls in reichem Marmormosaik. — Es ist bei dieser Aufgabe der Erfindung zwar ein sehr weiter Spielraum gegönnt, indessen sind einige Momente z. B. Vermeidung einer für andere Bautheile charakteristischen Anordnung, Wahl eines angemessenen Maasstabes, Berücksichtigung der speziellen Eigenschaften des Materials und seiner Technik, immerhin in's Auge zu fassen und machte der Referent in diesem Sinne einige Ausstellungen an den eingelieferten Entwürfen. Den Preis erhielt Hr. Schwenke, als Verfasser der Arbeit mit dem Motto: „Giallo antico." Im Ingenieurwesen, wo der Entwurf eines eisernen Walmdachs über einem Speichergebäude die Aufgabe bildete, war nur eine einzige Lösung vorhanden, deren Verfasser Hr. Spitta, nach einer anerkennenden Besprechung der Arbeit durch Hern. Schwedler, den Preis erhielt.

Es kam demnächst eine Vorlage des Vorstandes, die Erwerbung eines anderen Vereinslokales betreffend, zur Berathung. Nachdem alle jetzt und früher gemachten Versuche ein anderes geeignetes Lokal zu miethen, oder ein Grundstück für den Bau eines eigenen Vereinshauses zu erwerben, gescheitert sind, ist als einziges ausführbares Projekt der Plan einer Erweiterung des gegenwärtigen Lokales übrig geblieben. Der Vorstand legte einen von ihm mit dem Besitzer des Hauses, Hrn. Baumeister Knoblauch, vereinbarten Entwurf vor, nach welchem ein neuer Sitzungssaal in der doppelten Grösse des bisherigen, auf dem Hofe des Grundstücks erbaut werden soll, so dass die jetzigen Räume des Vereins ausschliesslich für die Bibliothek verwendet werden können, während die sonst erforderlichen Nebenräume im gegenüberliegenden Flügel be-

schafft werden. Die dem Vereine gestellten Bedingungen sind sehr günstiger Art, machen jedoch den Abschluss eines Miethsvertrages auf 10 Jahre nöthig. — Obwohl der Entwurf idealen Ansprüchen noch keineswegs genügt, so wurde das Bedürfniss einer Vergrösserung des Lokales doch so dringend empfunden, und die Aussicht ein anderes zu gewinnen, als so unbestimmt anerkannt, dass die Vorschläge des Vorstandes fast allseitige Zustimmung fanden. — Es darf demnach der Hoffnung Raum gegeben werden, dass der Verein bereits zum nächsten Winter in sein neues Lokal einziehen kann.

Eine nicht minder schnelle und glückliche Erledigung fand der letzte und wichtigste Gegenstand der Tagesordnung, die Schlussberathung über das neue Vereins-Statut; allerdings war diese Frage mit der vorhergehenden insofern unmittelbar zusammenhängend, als es nur auf Grund einer neuen Organisation des Vereins möglich sein dürfte, die für das Eingehen grösserer Verpflichtungen nöthigen Garantien zu gewinnen. Die heutigen Verhandlungen zeigten deutlich, dass die durch drei Hauptversammlungen fortgesetzten Debatten grossentheils auf einem Missverstehen der sich entgegenstehenden Absichten beruht hatten. Denn als die Kommission, deren ursprüngliche Vorlage abgelehnt worden war, sich nochmals gegen die nach den Beschlüssen des Vereins festgestellte Fassung des Statuts erklärte, hingegen eine neue, unter Verzicht auf einige frühere Vorschläge ausgearbeitete Redaktion des Entwurfs einbrachte, wurde das durch drei Hauptversammlungen im Einzelnen festgestellte Statut als Ganzes einstimmig verworfen, die neue Vorlage dagegen nach einigen Modifikationen mit einer an Einstimmigkeit grenzenden Majorität angenommen. Die Verleihung der Rechte einer juristischen Person an den Verein soll auf Grund dieses Statuts nunmehr beantragt werden. — F. —

Am Sonnabend den 13. Juni findet eine Exkursion der Mitglieder des Vereins nach Grünaue unter Betheiligung der Damen statt.

Vermischtes.

Unter den Architekten Berlin's erregt der plötzliche Tod eines der begabtesten ihrer jüngeren Vertreter, des Baumeister Bernhard Kolscher, schmerzliches Aufsehen. Beim Bau des neuen Rathhauses lag ihm die spezielle Leitung des künstlerischen Theils der Ausführung ob, ausserdem war er als Lehrer an der Bauakademie und am Gewerbemuseum, sowie mit zahlreichen Privataufträgen namentlich im Gebiete der Kunstindustrie beschäftigt.

Der Kommission zur Vorberathung der Gewerbeordnung für den Norddeutschen Bund lag in ihrer Sitzung am 6. Juni d. J. ein Antrag der Abgg. Dr. Friedenthal und Stumm vor, welcher die Beibehaltung des Qualifikationsnachweises für den selbstständigen Betrieb des Maurer- und Zimmergewerbes in denjenigen Gebieten, in welchen er bisher bestand, bis zur weiteren Erledigung der Frage im Wege der Bundesgesetzgebung verlangte. Der Antrag wurde nach längerer Debatte abgelehnt, obwohl das Hauptmotiv der Antragsteller, der Erlass eines Baugesetzes für das Bundesgebiet, Anerkennung fand. Die Majorität glaubte, dass dieses nothwendige Korrelat auch nach Wegfall des Qualifikationsnachweises um so sicherer erreicht werden könne.

Der Ausbau des Regensburger Domes hat im Jahre 1867 nicht unbedeutende Fortschritte gemacht; die Helme der beiden Thürme wurden dem Programme gemäss bis zur Höhe von 34 Fuss gebracht; im Baujahre 1868 sollen sie bis auf 77 Fuss gebracht werden.

Aus der Fachlitteratur.

Zeitschrift für Bauwesen. Red. von Erbkam. Jahrgang 1868. Heft 4 bis 7.

B. Aus dem Gebiete des Ingenieurwesens.

1. Die kurze und lange Oderbrücke in Breslau, von J. W. Schwedler. — Nachdem vor einigen Jahren die „Sandbrücke" einen eisernen Ueberbau auf massiven Pfeilern erhalten, beabsichtigt die Stadt Breslau, sämmtliche übrigen in Holz konstruirten Strassenbrücken, welche die beiden Stadthälften verbinden, im Laufe der nächsten Jahre umzubauen und zu den bereits vorhandenen noch zwei neue anzulegen. Die „kurze und lange Oderbrücke", durch eine schmale Inselspitze in zwei Theile getrennt, ist als die erste dieser neuen Anlagen im Bau begriffen. Bei der beschränkten Konstruktionshöhe von nur 3 Fuss bis zur Oberfläche der Fahrbahn war eine Konstruktion in Eisen geboten, bei welcher die Haupttragesysteme über der Fahrbahn liegen; die beiderseitigen Fusswege sind ausserhalb der Hauptträger durch Konsolen unterstützt. — Eine vergleichende Zusammenstellung der Kosten für vier verschiedene Arten der Befestigung der Fahrbahn, in Holz und Stein, event. mit Fusswegen von Gussplatten, ergiebt, dass die Zinsen von den Mehrkosten einer gepflasterten Fahrbahn, mit Fusswegen von Granitplatten, die Erneuerung einer hölzernen Fahrbahn nach je 3 bis 4 Jahren ermöglichen würden. Die sich anschliessende Untersuchung über die für den vorliegenden Fall vortheilhafteste Spannweite ergiebt für die Brücken mit steinerner Fahrbahn 84′ Weite, für die mit hölzerner Fahrbahn circa 100′ Weite. Mit Rücksicht auf die häufigen Reparaturen eines Holzbelags wurde einer gepflasterten Fahrbahn mit Fusswegen aus Granitplatten der Vorzug gegeben. — Der auf 8 Blatt dargestellte Entwurf der kurzen und langen Oderbrücke zeigt fünf Oeffnungen von 76′ lichter Weite, in der Mittellinie der den Fluss in schräger Richtung überschreitenden Brücke gemessen. Die Krümmung der oberen Gurtung der Hauptträger ist so bemessen, dass die Beanspruchung des in jedem Fache liegenden Zugbandes (nur das mittelste Feld zeigt gekreuzte Diagonalen) bei den verschiedenen Belastungen von 0 bis zu dem für seinen Querschnitt maassgebenden Maximum wechselt. Bei dem stattfindenden Verhältnisse der konstanten Belastung zur variabeln, wie 12 : 5, liegen die Brechpunkte der oberen Gurtung nahezu in einer Kreislinie. — Der Text enthält, ausser den bereits erwähnten Ermittelungen, die vollständige statische Berechnung des eisernen Ueberbaus, sodann eine Erläuterung der Querschnitte der verschiedenen Konstruktionstheile und die Angabe des Gewichts.

2. Konstruktion und Berechnung von Fahrbahnen für eiserne Strassenbrücken, von Dr. W. Fränkel. Für 9 verschiedene Fahrbahnkonstruktionen sind die Belastungen der Bohlen resp. Platten, der Längs- und Querträger, demnächst die Querschnitte dieser Konstruktionstheile und daraus die Gewichte mit grösster Umständlichkeit berechnet. Das Endresultat der 26 Seiten füllenden Abhandlung ist das Gewicht der verschiedenen Fahrbahnen pro Quadratmeter, ohne Berücksichtigung des Gewichtes der Hauptträger, des Horizontalverbandes und der Fusswege. Wenn nun auch für die angenommenen Verhältnisse das Resultat der Berechnungen einen genauen Vergleich gestattet, so beruhen letztere doch auf so vielen Voraussetzungen in Bezug auf die Belastungen wie auf die Abstände und Höhendimensionen der Träger, dass sie keineswegs Anspruch auf allgemeinere Geltung machen können. Für denjenigen, der eine so sorgfältige Bestimmung des Gewichtes der Fahrbahn für nöthig erachtet, wird daher schlechterdings nichts erübrigen, als für jedes Projekt die Rechnung von Neuem durchzumachen. Die Untersuchung über die Vertheilung des Druckes einer Einzellast auf mehre Längsträger durch die Bohlen, unter der Voraussetzung, dass letztere ohne Stoss über die ganze Brückenbreite reichen, ist für die Praxis werthlos, da einerseits durch gleichzeitige Einwirkung mehrer Einzellasten (zweier Wagenräder) die Druckvertheilung wesentlich ungünstiger ausfallen kann, als die Rechnung voraussetzt, andererseits Rücksicht darauf zu nehmen ist, dass bei Reparaturen ein Stoss der Bohlen auf jedem Längsträger stattfinden kann. Uebrigens sind manche Einzelheiten der Abhandlung gleichwohl von Interesse, wie beispielsweise die Notiz, dass sich nach Versuchen auf der Kölner Rheinbrücke für die Bohlen der Fahrbahn das Buchenholz besser eignet, als selbst Eichenholz.

3. Beschreibung der speziellen Aufnahme und Verpeilung des Rheinstrombettes in der Strecke von Bingen bis St. Goar zur Beseitigung der im Fahrwasser anstehenden, der Schiffahrt besonders hinderlichen Felsen unter Wasser. Eine detaillirte Darstellung der sehr schwierigen Vermessungsarbeit, welche für änliche Aufnahmen als Muster aufgestellt zu werden verdient.

4. Die Ausführung des grossen Tunnels bei Altenbeken auf der Altenbeken-Holzmindener Eisenbahn. — Die vorliegende erste Hälfte der Mittheilung umfasst eine ausgedehnte Abhandlung über die geognostischen und hydrographischen Verhältnisse in dem betreffenden Theile des Teutoburger Waldes und die Beschreibung des Baues der vier Schächte, deren Anlage zur Vermehrung der Angriffspunkte für die rechtzeitige Fertigstellung des Tunnels für erforderlich erachtet wurde.

5. Anordnung der Geleise auf der Nordbahn bei Paris zur Sicherung eines unbehinderten und sicheren Kursirens der Züge. — Die Durchkreuzung dreier Bahnlinien im Niveau beeinträchtigte bei einer Frequenz von ca. 200 Zügen innerhalb 24 Stunden die Sicherheit und Regelmässigkeit des Betriebes in einer Weise, dass eine Abhülfe zur Nothwendigkeit wurde. Durch Ueber- und Unterführung derjenigen Geleise, auf welchen Züge in entgegengesetzter Richtung fahren, und ein ausgedehntes Signalsystem erreichte

Hierzu eine Beilage.

man vollständige Sicherheit des Verkehrs und freie Kommunikation auf den verschiedenen Linien.

Von den weiteren Mittheilungen ist noch zu erwähnen:

6. Regulator für Taucher. Eine vor 2 Jahren gemachte Erfindung, welche geeignet ist, dem Taucherapparate (Skaphander) bei einem jeden Wasserbau Eingang zu verschaffen. Der Regulator bietet neben seinem Hauptzwecke, dem Taucher ein stets bequemes Athmen zu ermöglichen, demselben eine vermehrte Sicherheit und gestattet für kürzeren Aufenthalt sogar ohne Zuführung frischer Luft, ohne Helm und besonderen Anzug unter Wasser zu gehen, indem der Taucher einen Vorrath komprimirter Luft im Regulator mit hinabnimmt. G. H.

Oppermann Annales de la Construction, April 1868.

1. Der Jockey-Klub in Paris, von H. Dubois, mit Zeichnungen.

Das Hotel des Jockey-Klub liegt an der Ecke der Rue Scribe und des Boulevard des Capucines. Der grössere Theil des Erdgeschosses wird durch das Grand Café eingenommen. Nur die zum Jockey-Klub gehörige Einfahrt, ein grosses Vestibul, die grosse Ehrentreppe, Wertesäle und Dienerzimmer befinden sich im Erdgeschoss. — Die eigentlichen Klubzimmer liegen im ersten Stock. Die Haupt-Salons sind auf eine Länge von mehr als 120 Meter verbunden; Zentralpunkt dieser Säle ist der ovale Konversationssaal, 13 Meter lang, 11 Meter breit, der grosse Speisesaal ist 16,4 Meter lang, 8 Meter breit. Im Entresol befinden sich Bureaux, Treppen (3 Haupttreppen und 6 Dienertreppen), zwei Badestuben und verschiedene Toilettenzimmer. — Im zweiten Stockwerk liegen unter andern die Haupt-Kochküche und die Waschküche. Im übrigen enthalten die oberen (2., 3. und 4.) Stockwerke Zimmer, die zum Theil jährlich, zum Theil tageweise vermiethet werden. Die Baukosten des Etablissements werden nach der zu zahlenden Miethe auf zwei Millionen Francs berechnet.

2. Die neuen Schlachthäuser und Viehmärkte von La Villette bei Paris, von Janvier, mit Zeichnungen.

a) Die Börse mit den Verwaltungsgebänden. Der grosse Vereinigungssaal ist, ausschliesslich der 2,68 Meter breiten Gallerien, 20,28 Meter lang, 12,28 Meter breit, 14,8 Meter hoch. Das Zinkdach wird durch eine Eisenkonstruktion aus Gitterträgern bestehend getragen. Die Verwaltungsräume, welche an den Börsen- (Vereinigungs-) Saal angebaut sind; bestehen im Erdgeschoss aus Kassenräumen, Bureaux der Beamten und einem Sitzungssaale. Im ersten Stockwerk sind die Wohnräume für die Beamten. — Es wird ferner das Gebäude, in welchem die Thiere nach dem Abschlachten zerschnitten und abgebrüht werden, dargestellt und kurz beschrieben.

3. Beobachtungen über Hütten-Schornsteine, von Oppermann.

Der schottische Ingenieur-Verein hat den Ingenieur P. Carmichael beauftragt Beobachtungen an verschiedenen Schornsteinen zu machen. Die Schornsteine hatten ungefähr 50 Meter Höhe. Die obere Oeffnung war ein Quadrat von 2,9 Meter, die untere Oeffnung ein Quadrat von 1,8 Meter. Die Temperatur zeigte sich unten im Schornstein ziemlich konstant = 300°. Der Zug wurde durch ein Wassermanometer zu durchschnittlich 20 Millimeter beobachtet. — Die Schwankungen des Barometer hatten fast gar keinen Einfluss auf den Zug, dagegen hat der Wind bedeutenden Einfluss; am schädlichsten zeigte sich die Windrichtung von Süden und Süd-Westen.

4. Auszug aus der Zeitschrift für Bauwesen.

Es werden namentlich die Protokolle und die Fragebeantwortungen im Architekten-Verein zu Berlin vom Dezember 1866 und Januar 1867 mitgetheilt.

Konkurrenzen.

Preisausschreiben. — Der Gemeinderath in Wien hat eine Konkurrenz für den Entwurf eines am Parkringe zu erbauenden neuen Rathhauses erlassen, zu welcher Architekten aller Länder eingeladen werden.

Zwölf Preise, je 4 von 4000, 2000 und 1000 Fl. sollen zur Vertheilung kommen. Das Preisgericht, welches aus 5 hervorragenden Architekten und 5 Mitgliedern des Gemeinderaths unter dem Vorsitze des Ober-Bürgermeisters bestehen wird, hat die zu prämiirenden Entwürfe auszuwählen, die Reihenfolge ihres Werthes zu bestimmen und das zur Ausführung am Meisten geeignete Projekt zu bezeichnen. Dem Verfasser des gekrönten Entwurfs wird, falls dieser zur Ausführung kommt, und ein Einverständniss in Betreff der Bedingungen erzielt werden kann, die artistische und technische Leitung des Baues zugesichert.

Festhaltung einer bestimmten Kostensumme wird nicht verlangt, hingegen sind bestimmte Maasstäbe vorgeschrieben.

Das Programm mit den nöthigen Situationen ist vom Wiener Stadtbauamte zu beziehen; Einlieferungstermin ist der 1. September 1869.

Wir behalten uns im Uebrigen eine Besprechung dieser Konkurrenz bis nach Einsicht des Spezial-Programms vor.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Die bisherigen Bau-Inspektoren der Nassauischen Eisenbahn, Konrad Gutmann zu Limburg und Philipp Stratemeyer zu Rödesheim, sind zu Königlichen Eisenbahn-Baumeistern ernannt worden.

Am 6. Juni haben bestanden das Baumeister-Examen: Matthias von Moreczewski aus Chwatkowo, Reg.-Bezirk Posen, — Arthur Horwicz aus Flatow; — das Bauführer-Examen: Hans Pieper aus Kattowitz, — Lucian Pitsch aus Rodenbeck, — Leo von Lauer-Münchhofen aus Berlin.

Der Baumeister Bernhard Koischer zu Berlin ist verstorben.

Offene Stellen.

1. Die Stelle eines Stadtbaumeisters in Lauban ist zu besetzen. Näheres im Inseratentheile.

2. Zur Beaufsichtigung und Verwaltung der Kreis-Chausseen im Kreise Jüterbog-Luckenwalde wird ein Baumeister gesucht. Näheres im Inseratentheile.

3. Zwei Stellen für Baumeister resp. Bauführer sind bei einem Chausseebau und im Büreau der Kreis-Bau-Inspektion zu Johannisburg zu besetzen. Näheres beim kommissarischen Kreis-Baumeister Modest daselbst.

4. Für die Oder-Regulirungsbauten in der Crossener Wasserbau-Inspektion finden ein Baumeister resp. ein Bauführer zu den gewöhnlichen Diätensätzen dauernde Beschäftigung. Meldungen beim Wasserbau-Inspektor Beuck in Crossen.

5. Zur Leitung eines sehr umfangreichen Seminarbaues in Oberschlesien wird ein Baumeister oder Bauführer gegen reglementsmässige Diäten gesucht. Näheres beim Reg.- und Baurath Kronenberg in Oppeln.

6. Bei den Wasserbauten im Regierungsbezirk Frankfurt a./O. findet ein Baumeister und ein Bauführer längere Beschäftigung. Näheres zu erfahren bei dem Regierungs- und Baurath Wiebe zu Frankfurt a./O.

7. Zur Ausführung von Wasserbauten an der Oder nahe bei Breslau wird sofort gegen 2 Thlr. Diäten und 15 Thlr. monatlicher Reisekosten-Entschädigung ein Baumeister gesucht. Näheres beim Wasserbauinspektor v. Morstein zu Breslau.

8. Bei den Erweiterungsbauten der Westfälischen Eisenbahn können zwei Baumeister, welche die Qualifikation für alle Staats-Baubeamten-Stellen besitzen und bereits längere Zeit beim Eisenbahnbau beschäftigt gewesen sind, gegen Diäten bis zum Betrage von 2½ Thlr. dauernde Beschäftigung finden. Gesuche sind unter Beifügung der Zeugnisse an die Königliche Direktion zu Münster zu richten.

9. Bei den Swinemünder Hafenbauten findet ein Baumeister gegen reglementsmässige Diäten dauernde Beschäftigung. Meldungen sind unter Beifügung von Zeugnissen an den Bauinspektor Aisen in Swinemünde zu richten.

10. Bei den Bauausführungen der Coeslin-Stolp-Danziger Eisenbahn können noch ein Baumeister und ein Bauführer, die im Eisenbahnbau schon Erfahrung haben, Beschäftigung finden. Diäten für das Büreau 2½ resp. 2 Thlr., für die Baustelle ausserdem 1½ resp. 1 Thlr. Zulage. Meldungen bei dem Abtheilungs-Baumeister Hesse zu Coeslin.

11. Bei Bearbeitung der Projekte für mehre Empfangsgebäude und andere Hochbauten der Westphälischen Eisenbahn kann ein Architekt gegen 2 Thlr. bis 2½ Thlr. Diäten dauernde Beschäftigung finden. Meldungen sind unter Beifügung der Zeugnisse und einiger Zeichnungen an den Ober-Betriebs-Inspektor Schwabe in Münster zu richten.

12. Zur Vertretung eines Kreisbaumeisters in der Provinz Sachsen wird ein Bauführer vom 1. Juli auf 6 Wochen gesucht. Näheres zu erfahren bei Bauführer Loenartz, Berlin, Zimmerstrasse No. 30.

13. Bei den Hannoverschen Eisenbahnen finden mehre Baumeister und ältere Bauführer unter den bei Preussischen Staatsbahnen üblichen Bedingungen Beschäftigung. Meldungen bei der Direktion.

14. Zur Vertretung eines Königl. Bau-Inspektors im Reg.-Bezirk Erfurt wird vom 18. Juli ab auf 6 Wochen ein Bauführer gesucht. Nähere Auskunft ertheilt: Bauführer Goebell, Berlin, Markgrafenstrasse 93.

15. Zum Reparaturbau der Klosterkirche in Zarnowitz wird ein für den Hochbau sich interessirender Bauführer auf 2 bis 3 Monate vom 1. Juli cr. ab gegen 1½ Thlr. Diäten und Zureisekosten gesucht. Näheres beim Kreisbaumeister Blaurock zu Neustadt, West-Pr.

16. Ein Baumeister oder älterer Bauführer wird auf 2 Monat zur Bearbeitung und Veranschlagung eines Hochbauprojektes sofort gegen regl. Diäten gesucht vom Kreisbaumeister Schüler in Kyritz.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. In No. 23 sind 2 Druckfehler zu berichtigen. Seite 231, linke Sp. Z. 3 v. u. fehlt das Wort „nicht". Unter den Personalnachrichten ist Baumeister Hanel statt Hänel zu lesen.

Beiträge mit Dank erhalten von den Herren: P. in Oederau, S. und L. in Rom, S. in Weimar.

Wir ersuchen unsere verehrlichen Abonnenten, Unregelmässigkeiten in der Zusendung gefälligst gleich beim ersten Vorkommen für Berlin an die Expedition, ausserhalb jedoch der betreffenden Buchhandlung oder Post-Anstalt anzuzeigen. Wohnungsveränderungen wolle man nicht an den Ueberbringer der Zeitung, sondern ebenfalls direkt den oben bezeichneten Expeditions-Orten melden.



TELEGRAPH

Commandit-Gesellschaft auf Actien

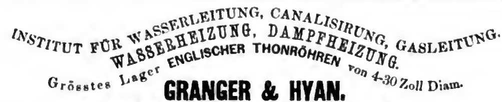
Levin & Co.



Als vorzüglich bewährt empfehlen:

Haus-Telegraphen neuester Konstruktion mit kontraktlicher 10jähriger Garantie für Leitungsfähigkeit und Dauer unseres präparirten Drathes, bei billigster Preisnotirung.

Elektrische Uhren, selbstthätig, ohne Drathleitung, für Zimmer und öffentliche Zwecke als Thurm- und Perron-Uhren. Eine Auswahl hiervon, sowie alle für Hausleitungen, Fabriken, Schulen, Krankenhäuser, öffentliche Institute erspriessliche Arten von Anlagen und der dazu gehörigen Apparate sind in unserem Ausstellungssaale zur gefälligen Ansicht aufgestellt.



GRANGER & HYAN.

Berlin, Alexandrinen-Strasse 23. **Posen,** Friedrichs-Strasse 30. **Cöln,** Breite-Strasse 36 a.

Die **Dampfziegelei Greppin bei Bitterfeld**

Niederlage bei

C. Aug. Stange, Berlin, Möckernstrasse 32.

empfiehlt

„Greppiner poröse Vollsteine"

ihrer Leichtigkeit wegen geeignet zu Erkern, Balkonen, Wölbungen, inneren Wänden ohne direkte Unterstützung und zu allen Gebäuden, die auf Pfählen, Schwellrost, Brunnen, Kasten oder Sandschüttung fundirt werden müssen.

Spiegelglas, belegt und unbelegt,
Rohglas in Stärken von $1\frac{1}{2}$", 1", $\frac{1}{2}$",
Tafelglas, französisches, belgisches und rheinisches Fabrikat in allen Dimensionen empfiehlt

B. Tomski

Berlin, Oranienburger-Strasse 45.

DACHPAPPE

Dachüberzug zum Anstrich neuer und alter schadhafter Papp-, Filz- und Dorn'scher Dächer, Asphalt etc. laut Reskript von der Königlichen Regierung konzessionirt und auf mehreren Industrie-Ausstellungen des In- und Auslandes prämiirt, empfiehlt

die Asphalt- und Dachdeckmaterialien-Fabrik von

L. Haurwitz & Co.

Berlin, Kottbuser Ufer No. 24. **Stettin,** Frauenstrasse No. 11 u. 12.

Die Dampf-Trassmühle von Jacob Meurin,

Eigenthümer von Tufsteingruben in Andernach am Rhein,

empfiehlt den Herren Bau-Beamten und Unternehmern vorzüglichen fein gemahlenen

Plaidter Trass und Tufstein

zu Brücken-, Kanal-, Tunnel-, Gasbehälter-, Reservoir-, Schacht-, Stollen- und andern Wasserbauten.

Plaidter-Trass, wohlfeilster, altbewährter natürlicher Cement, nimmt im Mörtel eine ungleich grössere Festigkeit an, als die rascher erhärtenden künstlichen Cemente, und kostet mit Berücksichtigung des nöthigen Kalkzusatzes nur $\frac{1}{4}$ des Preises dieser.

Die

Portland-Cement-Fabrik „STERN"

Toepffer, Grawitz & Co.

in Stettin

empfiehlt den Herren Bau-Beamten, Bau-Unternehmern und Cement-Händlern ihr Fabrikat in bester Qualität und reeller Verpackung ganz ergebenst, und sichert die prompteste Ausführung der hiermit erbetenen gefälligen Aufträge zu.

Neue rauchunmögliche Luftheizungen

J. H. Reinhardt in Mannheim.

Wirth & Wagner

Parquetböden-Fabrikanten

in Stuttgart

empfehlen: **Massive und fournirte Böden** von den einfachsten bis zu den feinsten Dessins, zu sehr billigen Preisen, bei vorzüglicher, dauerhafter Arbeit.

Muster und Preislisten stehen gratis zu Diensten.

Agentur und Muster-Lager in Berlin bei

Friedrich Ehinger, Oranien-Strasse 122.

Warmwasserheizungen

(Niederdruck) für elegante Wohnhäuser — ältere und Neubauten — Gewächshäuser, Büreaux, Schulen, Krankenhäuser etc.

Luftheizungen

für Kirchen und andere grosse Räume liefern

R. Riedel & Kemnitz

Ingenieure und Maschinenfabrikanten in Halle a. S.

Pläne und Anschläge nach eingesandten Bauzeichnungen gratis.

Centrifugal-Pumpen

— garantirter Nutzeffekt 75 Prozent —

sowie Kolben-Pumpen jeder Art liefert die

Maschinenfabrik von MÖLLER & BLUM

Berlin, Zimmerstrasse 88.

Telegraphen-Bau-Anstalt, Fabrik für Apparate zur Haustelegraphie

von **Keiser & Schmidt,** Oranienburger-Strasse 27 in Berlin.

offerirt Schreib- und Zeiger-Apparate, **galvanische Klingeln** und **Tableaux**, Zug-, Druck-, Tret- und Thürkontakte, **Kontrollen für Hôtels**, pneumatische Klingeln, Sprachrohre etc.

Galvanische Klingeln erlauben die komplizirtesten, mit anderen Klingeln nicht erreichbaren Kombinationen und geben dadurch den bequemsten Haustelegraph; ihre Apparate enthalten kein Gummi oder sonstige der Zerstörung leicht ausgesetzte Stoffe und sind dadurch die dauerhaftesten; ihre Leitung wird unsichtbar und trotzdem zugänglich gelegt, sie haben den Vorzug der Eleganz und Sicherheit.

Luftdrucktelegraphen (pneumatische Klingeln) für einfache und kurze Leitungen zu empfehlen.

Unsere neuen illustrirten Preis-Verzeichnisse mit Anweisungen, nach denen jeder im Stande ist sich die Leitung selbst zu legen, stehen auf Verlangen zu Dienst. Voranschläge gratis.

Die Asphaltröhren- und Dachpappen-Fabrik

zu Hamburg empfiehlt ihre auf verschiedenen Ausstellungen und von technischen Vereinen prämiirten **Asphaltröhren** als zweckmässiger und billigster Ersatz für Eisen-, Cement- und Thon-Röhren, speziell für **Wasser-, Gas-, Telegraphen-,** sowie zu **Wind-** und **Wetter-Leitungen,** in Längen von 7 Fuss engl. und 2—12 Zoll l. Weite.

„ **Asphalt-Dachpappen** aus besten Materialien, in Rollen von 24 und 48 Fuss rh., bei 3 Fuss rh. Breite, Prima zu Thlr. 3., Sekunda zu Thlr. 2½, per 144 □' rh. Prospekte, Preiscourante und Atteste sowie Proben gratis.

Institut für Wasser- & Gas-Leitung, Canalisirung, Wasser- & Dampf-Heizung.

BERLIN. 23. Alexandrinenstr. Lager: Cottbuser Ufer 10.

CRANGER & HYAN.

POSEN. COELN.

Bestes englisches **THON-ROHR** innen und aussen glasirt.

3"	4"	5"	6"	8"	9"	10"	12"	15"	18"	21"	24"	30"	Zoll i. l. W.
3¼	4	5½	6¾	9¾	11½	13½	20½	30¾	42	60	74¾	105	Sgr. in Berlin.
3½	4¼	5¾	7	10	11¾	14	21	32	43¾	61½	77½	125	„ „ Posen.
3¾	4½	6	7½	11¼	13¾	15¾	23	34¾	47½	66½	84¾	130	„ „ Coeln.
3	3¾	4½	5½	8	9	11	16	25	35	50	61	82	„ „ Stettin.

Franco Baustelle geliefert pro rheinl. Fuss. — Bei Posten über 500 Thaler billiger.

Fabrik eiserner Kochmaschinen

von

Täubrich & Schüler, Dresden, gr. Plauen'sche Strasse 5a.

offerirt ihre **patentirten Kochmaschinen** mit **Kochheerd, mit 1, 2, 3 Bratröhren, Wärmeschränken, Bains-marie, Vorrichtungen** zu heissem Wasser, vollständigen **Spiessbrateinrichtungen** u. s. f. — Wegen ihrer Dauerhaftigkeit, bedeutenden Leistungsfähigkeit, Reinlichkeit, ganz erheblichen Brennmaterialersparniss, ihrer Transportabilität aus einer Wohnung in die andere, empfehlen sich diese Maschinen ebenso für die grössten **Hôtels, Restaurationen, Institut-Oekonomien,** wie für die kleinsten **Haushaltungen.** Zeichnungen, Preisverzeichnisse und nähere Auskunft werden auf's Bereitwilligste gegeben. —

JOH. HAAG

Civil-Ingenieur

Maschinen- und Röhrenfabrikant

zu Augsburg

liefert

Wasserheizungen

aller Art, mit und ohne künstliche Ventilation, für Wohnhäuser öffentliche Gebäude, Krankenhäuser, Gewächshäuser etc., sowie

Dampfheizungen

Dampfkoch-, Wasch- u. Bade-Einrichtungen.

Pläne und Anschläge nach eingesandten Bauzeichnungen, sowie Brochüren und jede Auskunft ertheilt gratis

Ingenieur Robert Uhl zu Berlin

Französische Strasse 67.

Portland-Cement

aus der Fabrik von

F. W. Grundmann zu Oppeln

welcher nach den Analysen des gerichtlich vereidigten chem. Sachverständigen, Herrn Dr. Ziurek, 97% wirksame hydraulische Bestandtheile enthält und daher dem echt Englischen Cement vorzuziehen ist, offerirt billigst in beliebigen Quantitäten

Die Haupt-Niederlage

J. F. Poppe & Co.

Berlin, Neue Friedrichs-Strasse No. 37.

Für Wasserdichtmachen überschwemmter Kellerräume unter Garantie der Haltbarkeit empfehlen sich

M. Czarnikow & Co., Schwedterstrasse 263.

Die **Maschinenbauwerkstätte** von

AHL & POENSGEN in Düsseldorf

empfiehlt sich zur Anfertigung von

Wasserheizungen

aller Art, mit und ohne Ventilation, für Wohnhäuser, öffentliche Gebäude, Krankenhäuser, Gewächshäuser etc.

sowie **Dampfheizungen, Bade-Einrichtungen** etc.

Unsere Wasserheizungsanlagen lassen sich ohne jede Schwierigkeit auch in schon bewohnten Gebäuden einrichten.

Kostenanschläge, Pläne, Beschreibungen und Atteste werden auf Verlangen gratis eingesandt.

E. & J. ENDE

Berlin, Friedrichs-Strasse 114.

General-Agenten

der Fabrik-Gesellschaft für Holzarbeit E. Neuhaus

und

der Ilfelder Parquet-Fussboden-Fabrik.

Lager von Parquetböden in 40 Mustern, Bautischler- und Meubles-Arbeit jeder Art nach beliebiger Zeichnung. Muster gratis.

der Schieferbau-Aktien-Gesellschaft „Nuttlar" in Nuttlar.

Schiefer gehobelt, geschliffen, polirt, zu Bauzwecken jeder Art, als: Dachschiefer, Platten bis 40□', **Fliesen,** (auch mit karrarischem Marmor, **Solenhofer** und andern Steinen) Belegsteine, Abdeckungs- und Gesimsplatten, Fensterbretter, Pissoirs, Treppenstufen, Tischplatten, Paneele etc., sowie Kunst-Fabrikate, als: Grabkreuze, Postamente mit Radirung, Inschrift, Vergoldung — sehr billig.

der Sollinger Sandstein-Fliesen v. G. Haarmann & Comp., in Holzminden a. d. Weser

½—2 Zoll stark, **roth** 3—5 Sgr. pro □', **weiss** 5½—7 Sgr., je nach Auswahl.

Luftdruck-Telegraph.

Dieser Haustelegraph übertrifft in jeder Weise die Leistungen aller bisher bekannten Klingelvorrichtungen, bedarf zu seiner Wirksamkeit keiner Batterie, erfordert keine Unterhaltung und ist dem Verderben und der Abnutzung nicht im Geringsten ausgesetzt.

Er fungirt und ist bereits erprobt in vielen Privat- und öffentlichen Gebäuden, unter anderen im hiesigen Justiz-Ministerium, im neuen Rathhause, in Bethanien, in der Königlichen Feldprobstei, im Hôtel Royal, Hôtel de France, etc.

Die prompte und exakte Einrichtung dieser neuen Haustelegraphen übernimmt

die Fabrik von **Hugo Becker in Berlin**

Leipziger-Strasse 106.

Fensterrahmen-Fabrik

J. Ph. Stein in Mainz

liefert

vierflügige und zweiflügige Fensterrahmen, mit oder ohne Sprossen, durchaus aus reinem, zweizölligen Eichenholze, per preuss. □Fuss loco Bahnhof Mainz 7 Sgr. 6 Pf.

Dieselben aus 1¼" Eichenholze, desgl. desgl. 6 Sgr. 6 Pf.

Fracht bis Berlin ca. 10 Pf. per □ Fuss.

Auf Verlangen werden Probefenster angefertigt!

Profilzeichnungen stehen nach Wunsch franco zu Diensten.

Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin. — Druck von Gebrüder Fickert in Berlin.

Jahrgang II. **№ 25.**

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten an die **Expedition** Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen 2½ Sgr. die Petitzeile.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen übernehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen, für Berlin die Expedition Oranien-Str. 75.

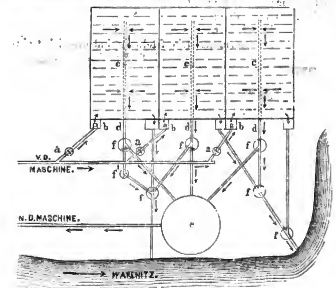
Preis 25 Sgr. pro Vierteljahr.

Redakteur: **K. E. O. Fritsch.** | Berlin, den 19. Juni 1868. | **Erscheint jeden Freitag.**

Reisenotizen

gesammelt auf der Studienreise der Königl. Bau-Akademie zu Berlin, im August 1867. (Fortsetzung — Wasserkunst in Lübeck.)

2. Die Filter-Anlage. Das 16″ weite Rohr, durch welches das unreine Wasser der Wakenitz den Filterbassins zugeführt wird, theilt sich in drei Arme, deren jeder bei (*a*) einen kleinen gemauerten Schacht von 3′ Durchmesser passirt. Es werden hierdurch die hier angeordneten Schieber zugänglich gemacht, durch deren Schliessung man behufs Räumung, Reparatur etc. der Filterbassins den Zufluss frischen Wassers hemmen kann.



Am Ende dieser Zweigleitungen tritt das Wasser in einen senkrechten und mit dem Filterbassin verbundenen gemauerten Steigeschacht (*b*), dessen gewölbte Decke von dem aufsteigenden Zweigrohre durchbrochen wird, so dass das aus dem aufgesetzten Mundstücke hervorsprudelnde Wasser unmittelbar dem betreffenden Filter (*c*) zugeführt wird. Die Breite eines solchen Steigeschachtes beträgt 5¼′.

STEIGESCHACHT b

Jedes der drei Filter (*c*) ist 55′ 9″ breit und 91′ lang, hat daher ca. 5000□′ Oberfläche. Die Oberkante der 2½′ starken Zwischenmauern liegt auf + 21′ des Wakenitz-Pegels. Die Sohle der Bassins liegt auf + 10′ und hat sowohl nach der Länge als nach der Breite etwas Gefälle erhalten, so dass sich der ganzen Länge nach in der Mitte eine Abflussrinne bildet, der das bis auf die Sohle hindurch filtrirte Wasser von beiden Seiten zuströmt. Zu diesem Zwecke sind, dem Quergefälle der Sohle entsprechend, Abzugskanäle aus Ziegeln mit offenen Fugen gebildet. Das über diesen Abzugskanälen befindliche Filtermaterial enthält zunächst 2′ hoch Steine und groben Kies, dann 2′ hoch groben Sand und feinen Kies, und endlich 2′ hoch ganz feinen Sand, so dass die Gesammtdicke der Filterschichten excl. der Abzugskanäle 6′ beträgt. In dem noch übrigen Raume fasst jedes Filterbassin etwa 25,000 Kub.′ Wasser.

Da alle Unreinigkeiten in den obersten feinen Sandschichten zurückbleiben, so ist selbstverständlich auch eine häufige Erneuerung dieser obersten Sandschichten, somit von Zeit zu Zeit ein vollständiges Trockenlaufen des betreffenden Filterbassins nothwendig. Befindet sich das Filter noch im normalen Zustande, so sammelt sich das durch sämmtliche Filterschichten hindurchgedrungene „filtrirte“ Wasser auf der Sohle des Filterbassins und fliesst in der Mitte der schmalen Seite durch die Röhre (*d*) ab. Eine jede dieser drei Röhren (*d*) spaltet sich weiterhin in 2 Zweigröhren, die durch Schieber abgeschlossen werden können. Das eine Zweigrohr führt das Wasser dem 46′ im Durchmesser haltenden „Reinwasserbassin“ (*e*) zu, das durch ein etwa 2′ über die Terrainoberfläche sich erhebendes Pappdach gegen Staub, Sonne etc. geschützt ist; das andere Zweigrohr wird geöffnet, wenn das Filterbassin trocken gelegt werden soll, oder auch, wenn das Reinwasserbassin bereits so gefüllt ist, dass ihm vorläufig keine neuen Wassermassen mehr zugeführt werden dürfen und daher das aus den Filterbassins kommende Wasser auf möglichst unschädliche Weise abgeführt werden muss. Es münden daher diese Zweigrohre sämmtlich in die Wakenitz. Um die sämmtlichen für diese vielfachen Abzweigungen nothwendig werdenden Schieber zugänglich zu machen, mussten noch sechs grössere gemauerte Schachte (*f*) von 6′ Durchmesser, und ein kleinerer (f^1) von 3′ Durchmesser ausgeführt werden.

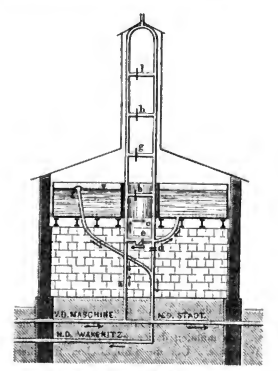
Endlich war es noch nöthig, die Filterbassins gegen eine etwaige Ueberströmung zu schützen, wenn ihnen durch die Filterpumpen mehr Wasser zugeführt wird, als in derselben Zeit filtrirt werden kann. Es ist zu diesem Zwecke mit jedem Bassin ein 5¼′ breiter massiver Ueberlass (Fallschacht) verbunden, dessen Krone 3″ tiefer liegt, als die Krone der Scheidemauern zwischen den Bassins. Das hier überfliessende, also noch nicht filtrirte Wasser fällt in einen 1¾′ weiten Schacht hinab und wird aus diesem durch eine 15″ weite Leitung den oben erwähnten Abflussröhren zugeführt.

Sämmtliche Rohrleitungen sind in Eisen ausgeführt, mit alleiniger Ausnahme der Abflussröhren, zu denen thönerne Röhren verwendet wurden.

3. Das Hochreservoir mit dem Wasserthurm. Da unter den geschilderten Höhenverhältnissen das der

Stadt zuzuführende Wasser eines starken Druckes bedarf, da ferner der Bedarf an Wasser in der Stadt mit den Tageszeiten und Stunden wechselt und bald grösser, bald geringer ist, als dasjenige Quantum, welches die Pumpen zu fördern im Stande sind, so ist ein Vorrathsbassin, das „Hochreservoir“, angelegt, welches 40,000 Kub.' (= ⅓ des täglichen Bedarfs) zu fassen vermag. Die Sohle desselben liegt auf + 70' des Wakenitz-Pegels, während der Wasserspiegel darin auf etwa + 83' gehalten wird, sich also etwa 35' höher befindet, als der höchste Punkt der Stadt. Ein sehr grosser Theil dieser Druckhöhe wird indessen durch die Reibungswiderstände in den Leitungen absorbirt, so dass dieser Druck, wie erwähnt, nicht mehr für alle Theile der Stadt ausreicht. Es ist daher mit dem Hochreservoir die Anlage eines „Wasserthurmes“ verbunden, in welchem das Wasser in einem 12" weiten Steigerohr bis + 150' des Wakenitz-Pegels aufsteigen kann. Da aber nur ein kleiner Theil der Stadt so hoch liegt, dass zu seiner Wasserversorgung ein so sehr vermehrter Druck angewendet werden muss, so arbeitet die Maschine täglich nur zwei Stunden lang mit dem entsprechenden Hochdruck und die in den höheren Stadttheilen gelegenen Häuser sind auf ihren Bodenräumen mit kleineren Reservoirs versehen, die während dieser zwei Stunden gefüllt werden.

Die bauliche Anlage zeigt den Wasserthurm in der Mitte eines grossen massiven Gebäudes, in welchem in ca. 40' Höhe über dem Terrain, auf massivem Unterbau und gusseisernen Tragebalken das ringförmige, aus Gusseisen gefertigte und überdachte Reservoir ruht.



Denkt man sich die ganze Anlage des städtischen Röhrennetzes und des Hochreservoirs im Bau vollendet, aber noch nicht mit Wasser gefüllt, so wird das von der Maschine zunächst geförderte Wasser unter dem Hochreservoir fort in gerader Richtung seinen Weg nach der Stadt in dem Hauptstrange fortsetzen und zunächst das ganze Röhrennetz mit Wasser füllen, so dass der Wasserverbrauch beginnen kann. Der Druck, unter dem das Wasser ausfliesst, ist indessen noch so gering, dass die Maschinenförderung jedenfalls noch grösser ist, als der Verbrauch; demzufolge steigt das Wasser in dem 12" weiten Steigerohr (*a*) bis zu dem Schieber (*b*) empor. Ist dieser Schieber (*b*) geöffnet, so tritt das Wasser in das Fallrohr (*c*), das bei (*d*) ganz geschlossen ist; die selbstthätige Ventilklappe (*e*) kann durch das Wasser im Fallrohr nicht geöffnet werden so lange die Maschine mehr Wasser fördert, als in der Stadt verbraucht wird und also der Gegendruck stärker ist, es muss daher das von der Maschine mehr geförderte Wasser in das Reservoir treten und dasselbe füllen. Wird der Wasserverbrauch jedoch stärker als der Zufluss zu dem Reservoir, so öffnet sich die Ventilklappe (*e*) und das Wasser aus dem Reservoir strömt so lange nach, bis der Wasserverbrauch wieder nachgelassen hat und in Folge der starken Maschinenförderung sich der Wasserspiegel im Reservoir aufs Neue zu heben beginnt. Es ist daher der Wasserspiegel im Reservoir keineswegs konstant, sondern abhängig von der Maschinenförderung und dem Wasserkonsum. Immer aber steht das gesammte das Röhrennetz füllende Wasserquantum unter einem Drucke, der abhängig ist von der Höhe des Wasserspiegels im Reservoir. Um einer etwaigen Ueberströmung des Reservoirs vorzubeugen, ist in demselben das Abflussrohr (*f*) angebracht, durch welches das überschüssige Wasser wieder der Wakenitz zugeführt wird. Das ist der Weg des Wassers, wenn — wie gewöhnlich — die Maschine mit Niederdruck arbeitet.

Soll dagegen zur Speisung der hochgelegenen Stadttheile mit Hochdruck gearbeitet werden, so bleibt der Schieber (*b*) geschlossen und es werden ebenso der Reihe nach die weiteren, in je 19' Höhe über einander angeordneten Schieber (*g*) (*h*) und (*i*) geschlossen, so dass das Hochresevoir vollständig ausgeschaltet ist und das in Folge der gesteigerten Maschinenförderung über den Verbrauch hinaus geförderte Wasser in der Steigeröhre (*a*) höher und höher hinaufsteigen muss. Hat das Wasser im Steigerohre endlich den Gipfel desselben erreicht, der zur sicheren Abführung der Luft noch mit einem Luftrohre versehen ist, so fällt es in dem Fallrohr (*c*) hinab und muss nun, da ihm alle anderen Auswege abgeschnitten sind, zur Füllung des Reservoirs beitragen. Da dieses aber durch das Abflussrohr (*f*) gegen Ueberströmung geschützt ist, so kann nach Ablauf der für den Hochdruck bestimmten zwei Stunden, das Steigerohr durch Ziehen der Schieber (*g*) (*h*) und (*i*) sehr schnell wieder entlastet werden, so dass dann die gewöhnliche Niederdruck-Förderung wieder eintritt.

Die Strassenbrunnen (Zapfstellen) sind möglichst einfach eingerichtet: am Gehäuse befindet sich seitwärts ein beweglicher Knopf (*a*), mit dessen Hebung zugleich das untere Ventil (*b*) gehoben wird, so dass nun das Wasser in das Standrohr steigen und ausfliessen kann; lässt man den Knopf los, so fällt das stark belastete Ventil (*b*) von selbst herunter und schliesst den weiteren Zufluss ab. Dass das Standrohr dabei mit Wasser gefüllt bleibt, ist im Sommer ohne Nachtheil, im Winter aber gefährlich, weil bei eintretendem Frost das Rohr leicht gesprengt werden kann. Um diesen Nachtheil zu beseitigen, ist am Fusse des Standrohrs eine kleine Oeffnung angebracht, die durch eine Schraube (*c*) verschlossen wird; diese Schraube ist nach Art eines Hahnes durchbohrt, so dass sie, weit herausgeschraubt, dem Wasser aus dem Standrohr Abfluss gewährt, dagegen die Oeffnung vollkommen verschliesst, wenn sie tief hineingeschraubt wird. Ist nun bei Eintritt der kälteren Jahreszeit die Schraube weit genug herausgeschraubt, so führt die zur Entleerung des Standrohres freigemachte Abflussöffnung allerdings auch während der Füllung des Standrohres ein Ausspritzen des Wassers, also Wasserverluste herbei: indessen wird diesem Uebelstande keine grosse Bedeutung beigelegt, da die Wasserverluste nur gering sind und die Abführung des herausgespritzten Wassers keine Schwierigkeiten verursacht.

Um die Zapfstelle behufs Reinigung, Reparaturen etc. von der Rohrleitung ganz abschliessen zu können, ist ferner noch das Absperrventil (*d*) angelegt.

(Fortsetzung folgt.)

Tabelle der Flächeninhalte verschiedener Stations-Gebäude und ihrer einzelnen Theile*).

Namen der Bahnhöfe.	*a* Wartesäle und Restauration.		*b* Zimmer für hohe Personen.		*c* Gepäck-Annahme.		*d* Gepäck-Ausgabe.		*e* Billet-Verkauf.		*f* Stations-Räume.		*g* Corridore, Vestibüle, Treppen.		*h* Summe der Columnen *a* bis *g*.	*i* Post.	*k* Polizei.	*l* Abtritte und Pissoire.	*m* Wohnungen.	*n* Innere Höfe.	*o* Hallen und Perrons bedeckt	*p* Hallen und Perrons offen	*q* Bebaute Fläche des Stations-Gebäudes excl. Hallen.	Bemerkungen.
	□Fuss.	Prozent der Columne *h*	□Fuss.	Prozent der Columne *h*	□Fuss.	Prozent der Columne *h*	□Fuss.	Prozent der Columne *h*	□Fuss.	Prozent der Columne *h*	□Fuss.	Prozent der Columne *h*	□Fuss.	Prozent der Columne *h*	□Fuss.	□Fuss.	□Fuss.	□Fuss.	□Fuss.	□Fuss.	□Fuss.	□Fuss.	□Fuss.	
I. Kopf-Stationen.																								
Hamburger Bahn (Berlin)	3328	14,70	640	2,82	1848	8,1	4818	21,29	244	1,10	2820	12,46	8942	39,53	22640	841	280	716	2690	578	31500	4700	35700	grösseres Zollamt.
Elisabeth Westbahn (Wien)	5991	19,70	1224	4,00	1200	3,94	2100	6,90	528	1,74	1850	6,08	17560	57,64	30450	1712	1002	988	448	11240	48210	—	—	Restauration für Einheimische.
Strassburg	2654	18,75	912	6,44	1920	13,58	3176	22,48	660	4,67	1762	12,47	3045	21,61	14130	1280	—	—	1440	—	28200	—	21870	Kaffeehaus für Einheimische und Steuer-Amt.
II. Zwischen-Stationen I. Klasse mit einer Expedition.																								
Cöln	4985	26,44	694	3,72	930	4,94	3720	19,75	450	2,39	2839	15,10	5214	27,66	18830	1342	—	453	—	—	63500	—	27500	Zollamt.
Eydtkuhnen	4485	40,29	362	3,25	512	4,60	2292	20,59	190	1,71	1006	9,05	2272	20,51	11119	190	—	520	710	—	11700	42650	15163	Zollamt und besonderes Postamt ausserhalb der Station. (Inselperron).
III. Zwischen-Stationen I. Klasse mit 2 Expeditionen.																								
Breslau O. S. E.	6280	22,25	960	3,40	3700	13,11	—	—	680	2,41	2600	9,21	14000	49,62	28220	1309	—	1440	578	—	39460	—	47158	Zollamt für zwei Bahnen.
Salzburg	4564	24,45	870	4,66	1220	6,54	1712	9,18	1220	6,54	1382	7,41	7677	41,22	18650	1782	664	540	264	—	—	10440	31060	Zollamt für Oesterreich u. Zollverein.
Basel, Centralbahnhof . . . (3. Klasse)	8400	36,60	—	—	676	2,95	3500	15,25	407	1,77	2207	9,58	7760	33,85	22950	234	234	1440	—	—	58862	—	27620	Billet u. Gepäckannahme im Vestibül.
Rheine	2510	35,86	—	—	595	8,50	—	—	374	5,35	1591	22,78	1923	27,56	6993	878	—	—	—	—	14900	—	11686	Zwei Expeditionen.
IV. Stationen der Abzweigbahnhöfe mit einer Expedition.																								
Kreuz	3515	45,65	873	11,34	627	8,14	—	—	372	4,83	1014	13,17	1295	16,88	7700	—	—	1190	516	—	—	50800	9735	Besonderes Postlokal.
Dirschau	3867	40,74	272	2,87	404	4,26	—	—	276	2,90	2026	21,45	2640	27,78	9490	1270	—	844	712	2469	2256	25140	19744	
Pasewalk	5230	57,92	—	—	407	4,50	—	—	256	2,83	820	9,08	2312	25,67	9030	843	—	1244	810	—	2700	101650	13540	

*) Wir verdanken diese Tabelle, welche die in No. 23 unseres Blattes gemachten Angaben in willkommener Weise ergänzt, der freundlichen Mittheilung des Hrn. Bauinspektor **Römer** zu Berlin. — Bei dieser Gelegenheit berichtigen wir zugleich, dass die Hallenweite des Görlitzer Bahnhofes in Berlin, nicht wie in No. 23 angegeben, 113', sondern 118' beträgt. (Vergl. No. 45, Pag. 433 des Arch.-Wochenbl. Jahrg. 1867.)
D. Red.

Korbbogenkonstruktion.

Fig. 1.

Unter den üblichen Korbbogenkonstruktionen wird in vielen Fällen diejenige den Vorzug verdienen, bei welcher der kleine Radius (y) im Verhältniss zum grossen Radius (x) einen möglichst grossen Werth erhält.

Wie aus Figur 1 zu ersehen, muss

$$(x-y)^2 = (a-y)^2 + (x-b)^2,$$

also: $x = \frac{a^2 + b^2 - 2ay}{2(b-y)}$ sein.

Das Verhältniss

$\frac{x}{y}$ wird aber ein Minimum, wenn

$$y = \frac{a^2 + b^2 - (a-b)\sqrt{a^2+b^2}}{2a} \text{ ist.}$$

Fig. 2.

Um diesen Werth durch Konstruktion zu erhalten, mache man in Fig. 2 $BD = \frac{c-(a-b)}{2}$ und errichte in D eine Senkrechte auf $A\ B$. Die Schnittpunkte F und G ergeben die beiden Radien $B\ F = y$ und $A\ G = x$. Aus der Aehnlichkeit der Dreiecke $B\ D\ F$ und $A\ B\ C$ lässt sich dann leicht nachweisen, dass diese Konstruktion der obigen Gleichung entspricht.

Ingenieur O. Müller,
Lehrer a. d. Bausch. z. Höxter.

Korrespondenzen.

Eisenbahnbauten im Königreich Sachsen.

Nach langen Debatten während des letztvergangenen Monats, fast am Schluss der Landtagsperiode wurde das Dekret vom 17. Februar d. J. über den Eisenbahnbau im Königreich Sachsen zugleich mit ca. 500 hierauf bezüglichen Petitionen gewiss in einer für das ganze Land höchst befriedigenden und segensreichen Weise zur Erledigung gebracht und giebt dies Resultat Zeugniss, dass Sachsen sowohl seine für ca. 90 Meilen Staatseisenbahnen kreirten Staatsschulden von ca. 60 Millionen Thalern, gestützt auf eine rationelle Finanzwirthschaft und die vorhandene Steuerkraft, ohne Benachtheiligung des Kredits um weitere 19 Millionen Thaler erhöhen kann, als auch dass in Sachsen, ebenso wie in Preussen, Bayern, Baden, Hessen, Württemberg, welche Staaten für künftige 4 bis 5 Jahre zusammen ca. 138,7 Millionen Thaler zu Staatseisenbahnbauten zu verwenden beschlossen, die Staatseisenbahnen, welche in Sachsen 1865 das in denselben angelegte Kapital mit 7,37 Prozent verzinst haben, mit Vortheil vermehrt werden können.

Bestanden auch anfänglich Differenzen zwischen beiden Kammern, so wurden doch schliesslich in der Hauptsache nach dem Vorschlage der Regierung folgende wesentliche Beschlüsse gefasst. Zu Staatseisenbahnen sollen je nach finanziellen Verhältnissen und vorhandenen Arbeitskräften innerhalb der nächsten 6 Jahre etwa ca. 19 Millionen Thaler verwendet und zunächst die Linien von Chemnitz direkt nach Leipzig event. zum Anschluss an die Sächsisch-Bairische-Staatseisenbahn in Borna, mit Zweigbahnen nach Limbach, Penig und Rochlitz — von Radeberg über Kamenz nach der sächsisch-preussischen Landesgrenze (sobald die Fortsetzung in Preussen nach Hoyerswerda und Spremberg zu gesichert) — sowie in der sächsischen Lausitz die Fortsetzung der Zittau-Grossschönauer Staatsbahn über Böhmisch-Warnsdorf durch die industriereichen Fabrikdörfer Seist-Hennersdorf, Leutersdorf, Eybau zum Anschluss an die Löbau-Zittauer Bahn bei Kunersdorf in Angriff genommen werden. Nach Vollendung dieser Linien ist die eingeleisige Fortsetzung der Südlausitzer Bahn von Neu-Gersdorf nach Sobland an der Spree sowie die Erbauung einer zweigeleisigen Bahn von Plauen an der Leipzig-Hofer Linie zum Anschluss an die Voigtländische Staatsbahn bei Oelsnitz beschlossen worden.

Verschiedene Projekte sind zur Zeit der Privatunternehmung überlassen, so die Bahn von Chemnitz über Aue, Schönhaide, Markneukirchen nach Adorf, Station der Voigtländischen Bahn, mit Zweigbahn von Schöneck über Klingenthal nach Falkenau in Böhmen, welches Projekt jedoch zum Theil (auf die Strecke Aue-Jägersgrün, als Zweigbahn der Zwickau-Schwarzenberger Bahn zur Nutzbarmachung der sächsischen Staatsforsten im Gebirge) aus Staatsmitteln ausgeführt wird, sobald bis 1. Oktober a. c. der Nachweis der erforderlichen Geldmittel nicht geleistet — sowie die Muldethalbahn von Glauchau über Rochlitz, Grimma, Wurzen nach Eilenburg, welche ebenfalls zum Theil (von Rochlitz nach Grossermuth zum Anschluss an die Leipzig-Döbeln-Dresdner Bahn) auf Staatskosten ausgeführt werden soll, falls innerhalb 5 Jahren eine Gesellschaft zum Bau nicht konzessionirt worden. Eventuell wurde der Regierung Genehmigung zur Konzessionsertheilung und Expropriationsanwendung für Erbauung verschiedener Linien ertheilt, Pirna-Dux, Zittau-Görlitz, Leipzig-Landesgrenze nach Eilenburg zu, Annaberg-Schwarzenberg, Chemnitz-Flöha-Lengefeld-Olbernhau (Flöhathalbahn), Wolkenstein-Landesgrenze nach Marienberg zu etc., doch ist die Ausführung durch Private zur Zeit noch sehr zweifelhaft. π.

Die Hafenarbeiten in Heppens.

Denen, welche die erleichterte Verbindung mit Heppens benutzen wollen, die bedeutenden Bauwerke am Jade-Kriegshafen in ihrem Entstehen, den besten Einblick in ihre Gross-

---

FEUILLETON.

Bernhard Kolscher.

Vor wenigen Tagen hat die Berliner Künstlerschaft einen Mann verloren, dessen Ruhm noch nicht weit hinausgetragen, dem es noch nicht vergönnt war, seinen Namen zum bleibenden Gedächtniss an grosse monumentale Werke zu knüpfen, der noch im Anfang seiner künstlerischen Laufbahn stand, und dessen Verlust dennoch eine so tiefe Lücke in dem Kunstleben unserer Stadt hinterlässt, dass man weit über die Kreise seiner Freunde und Berufsgenossen hinaus die segensreiche Thätigkeit des Verstorbenen schmerzlich vermissen wird. Am 7. dieses Monats starb der Baumeister Bernhard Kolscher im noch nicht vollendeten 35. Lebensjahre, nach kaum dreitägigem Krankenlager, plötzlich und unvermuthet herausgerissen aus der Fülle seines Schaffens.

Kolscher ist am 6. März 1834 in Königsberg i. Pr. geboren, wo sein Vater als Intendantur-Rath lebte. In seinem älterlichen Hause, welches der Sammelpunkt geistvoller und feingebildeter Männer war, empfing er früh die Anregung zu der selbstständigen und freisinnigen Entwicklung des Geistes, die ihn späterhin in allen Beziehungen der Kunst und des Lebens auszeichnete. Die Neigung zu seinem späteren Lebensberuf trat in dem Knaben so entschieden auf, dass er sich bereits im 10. Lebensjahre ohne Vorwissen seiner Eltern die Erlaubniss zum Besuch der Kunstakademie verschaffte und unter Knorr's Leitung bis zu seinem Abgang von der Realschule alle Freistunden unablässig mit Zeichenübungen ausfüllte.

Nachdem er das Abiturienten-Examen bestanden, trat er als Avantageur in die Armee ein, jedoch schon nach einigen Monaten gelang es ihm auf Grund eines leichten körperlichen Fehlers seinen Abschied zu erhalten, worauf er sich dann endgültig dem Baufache zuwandte. Bei seinem Lehrherrn, dem Baumeister Urich, fand er in dem Büreaudienst, zu dem er zuerst herangezogen wurde, freilich sehr wenig Befriedigung, er durchstreifte lieber Tagelang die Strassen Königsbergs und zeichnete mit unermüdlichem Fleisse alle Ueberreste früherer Kunstperioden, welche sich in der vielfach von Krieg und Brandunglück heimgesuchten Stadt noch vorfanden. Es waren dies förmliche Entdeckungsreisen, und erregte das hieraus entstandene sehr umfangreiche Skizzenbuch sowohl in der Vaterstadt als auch in Berlin das gerechteste Aufsehen.

Diesen Sammelfleiss dehnte Kolscher aber auch auf alle ihm zugänglichen Abbildungswerke aus und kalkirte mit grösster Emsigkeit alle architektonischen Aufrisse und Glieder, welche ihm gefielen oder für sein Studium nützlich erschienen. Alle diese Pausen hat er sorgfältig geordnet und in Bücher eingeklebt, von denen sich eine grosse Anzahl in seinem Nachlass vorfindet. Ueberhaupt hat er zu allen Zeiten alles von ihm Benutzte oder Entworfene sorgfältig aufbewahrt und jede Zeichnung, die in seine Hände kam, in seine Mappen eingereiht, so dass er sich ein vortreffliches übersichtliches Studienmaterial geschaffen hatte,

artigkeit gestattenden Zustande zu sehen, wollen wir dazu Anleitung geben.

Wer einige Minuten vor 7 Uhr Morgens von Bremen abfährt, steigt um 10¼ Uhr in Heppens am Bahnhofe aus und findet in etwa 700 Schritt Entfernung zunächst die drei grossen Trockendocks, von denen das erste in seiner mehr als 400′ betragenden Länge und etwa 70′ Breite in prachtvollen Granitquadern aufgeführt ist und in seinen stufenförmig aufsteigenden Wänden an einen antiken Zirkus erinnert. Das zweite Dock daneben ist im Boden schon mit Granit ausgelegt, das Dritte wird erst ausgegraben. Zu Häupten des ersten ist das Pumpenhaus angelegt; die ungeheuren Pumpen, welche in wenigen Stunden ein Dock sollen entleeren können, sammt Zuleitungskanälen, Fallschützen und dem zur Ableitung des ausgepumpten Wassers dienenden Aquädukt sind zwar noch nicht ganz fertig, lassen aber die ganze Anlage jetzt deutlicher erkennen, als später, wo das vollendete Werk sich dem Auge mehr entzieht. Das Wasserschöpfen geschieht durch grosse, in zwei Etagen angebrachte Wasserschrauben; der nahe gelegene Bohrbrunnen hat in mehr als 750′ Tiefe die gehoffte Quelle noch nicht erschlossen, die in dem andern, nur etwas über 500′ tiefen Brunnen ein gutes Trinkwasser liefert.

Zwischen den Docks und den Schleusen des Vorhafens ist in 500′ Länge das Hafenbassin und der Hafenkanal theilweise ausgegraben, letzterer auch in grosser Strecke schon mit der (15′ stark angelegten) Ufermauer eingefasst. Mörtelmühlen, Kreiselpumpe, Krahnanlagen und das grosse Lager der Granitquader, welche in Schweden fertig behauen, in allen möglichen Formen zu beiden Seiten einer Eisenbahn aufgeschichtet liegen und an die Trümmer von Karnak und Theben erinnern, verdienen Beachtung. Der Vorhafen, 600 und 400′ gross, liegt zwischen zwei Schleusen (mit eisernen Fluth- und Ebbethoren von 66′ Weite und 27 bis 43′ Höhe); die Bekleidung ist ebenfalls von Granit, die Winden zur Bewegung der Thore und die Kanäle zur Spölung sind sehr sehenswerth. Die Hafeneinfahrt, 720′ lang, 240′ breit, mit Molenköpfen und Kaimauern, die bleibenden Uferschutzwerke, so wie die noch nicht weggeschafften Theile der verschiedenen, um des Baues willen angelegten Fangdämme von Holz, Mauerwerk und Béton, endlich die jetzigen und die künftigen Deich-Anlagen, der Handels- oder Liegehafen, die Batterien, Festungswerke und Kasernen, das Kloaken- und Drainirungssystem u. s. w. sind Gegenstände, zu deren näherer Erklärung ein Techniker leicht einen der Fachgenossen bereit findet, die während der jetzigen Arbeitsunterbrechung sehnsüchtig auf den Wiederbeginn der Arbeiten harren.

Hôtel Deninghoff, etwa in der Mitte zwischen den Docks und den Schleusen belegen, sowie die Bahnhofs-Restauration am diesseitigen, und das Gasthaus neben der Post am jenseitigen Ende bieten bei einem solchen Ausfluge die nöthige Verpflegung. Gegen 5 Uhr fährt der Zug vom Bahnhof ab, der um 8 Uhr 20 Minuten in Bremen wieder eintrifft. Ein rüstiger Fussgänger, der sich für Alterthümer interessirt, gewinnt wohl noch Zeit, den ausserhalb des Deiches, 20 Minuten vom Bahnhofe entfernten „Bandter Kirchhof" zu besuchen, wo kürzlich durch Herrn von Quast einige, unweit Deninghoffs Hôtel aufbewahrte Steinsärge ausgegraben wurden. Bandt war eins der sieben, 1511 vom Meere verschlungenen Kirchspiele; die Fundamente und der Fussboden der Kirche sind blosgelegt und lassen das Bauwerk deutlich erkennen. Der grösste Theil des damals verlorenen Landes ist seitdem wiedergewonnen; die mittlere Hälfte der Bahn von Varel bis Heppens (von diesseits der Station Ellenserdamm bis jenseits der Station Sande) durchschneidet die von 1570 bis 1773 eingedeichten Landstrecken (Groden) und man sieht östlich von der Bahn mehre der von 1780 bis 1854 mit neuem Landgewinn angelegten Deiche. Der von Mariensiel bis zum Kriegshafen west-östlich sich hinziehende Deich hat dagegen stellenweise, und zum letzten Male 1755 auf dem Dauensfelde, dem Reste des 1511 untergegangenen Kirchspiels Dauens, zurückgelegt werden müssen, und erst den seit der zerstörenden Fluth von 1825 angelegten Schutzwerken ist es gelungen, die gefährliche Lage dieses Deiches zu sichern.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. — Versammlung am 6. Mai d. J. (Schluss.)

Hr. Hase hielt sodann einen Vortrag über die Restauration der St. Nicolaikirche in Lüneburg. Die Kirche stammt aus der Spätzeit der Gothik, aus jener Zeit, in welcher in Norddeutschland der Backsteinbau zu der charakteristischen Ausbildung gelangte, welche in gleichem Maasse viele Bauwerke jener Zeit z. B. die Andreaskirche in Verden, Kirchen in Brandenburg, Mandelsloh, Lübeck u. s. w. kennzeichnen. Sie zeigt die diesen Werken eigenthümliche Technik des Backsteinbaues, deren Ursprung Hr. von Quast nach Dänemark verlegen will, wogegen der Redner denselben an den italienischen Bauten glaubt wiederfinden zu können. Die Form der Backsteine und die Behandlung der Mörtelfugen, welche letzteren meistens so dick wie die Backsteine selbst und vorn schräg, von unten und von oben mit der Kelle ausgeschnitten sich zeigen, seien in Italien so übereinstimmend wieder zu finden, dass man einen Einfluss von einer Seite nicht hinwegleugnen könne, und könne nicht wohl angenommen werden, dass derselbe von Norden her auf Italien sich geltend gemacht habe. Die Backsteine zeigen ferner übereinstimmend saubere Bearbeitung — auf den Aussenflächen fast immer feine Reifen, aus denen zu schliessen sei, dass die Steine in fast trockenem Zustande mit der Säge geschnitten worden wären. Auch in der ästhetischen Form der Giebel- und Gesimsbildungen sei italienischer Einfluss zu erkennen.

---

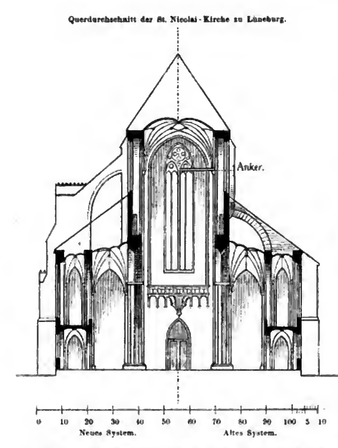
das er unablässig und systematisch vermehrte. Uebrigens ist es bemerkenswerth, dass sich schon in der Auswahl der in Königsberg angefertigten Pausen die entschiedene Hinneigung zu dem Ornamentalen in der Architektur offenbart, wie er auch in der Stadt selbst die alten schmiedeeisernen Gitter, die Pfosten und Fensterbekleidungen der Spät-Renaissance und alle derartigen Erzeugnisse der Kleinkünste, welche damals im Allgemeinen gar nicht beachtet wurden, mit grosser Liebe hervorgesucht und abgezeichnet hatte.

Als er im Jahre 1854 die Berliner Bauakademie bezog, fand er hier sogleich Gelegenheit seine Vorliebe und sein Geschick für dekorative Arbeiten zu bethätigen. Durch seinen Oheim, den als Künstler und feinen Kunstkenner bekannten Geheimrath Bussler, kam er mit den für den Hof beschäftigten Bildhauern, Holzschnitzern und Vergoldern in Verbindung und war schon damals vielfach als Zeichner für dieselben thätig. Noch günstiger gestalteten sich ihm die Verhältnisse als ihn Hofbaurath Strack, welcher bereits Kolscher's Königsberger Skizzenbuch richtig gewürdigt und seine künstlerische Entwicklung beständig verfolgt hatte, nach Ablegung seiner ersten Prüfung als Hilfsarbeiter beim Ausbau des kronprinzlichen Palais heranzog. Hier konnte Kolscher nicht allein zum ersten Male sein Talent für die künstlerische Ausstattung innerer Wohnräume bethätigen: hier kam er auch mit einem grösseren Kreise der dabei betheiligten Bauhandwerker in die vielfachste Berührung und konnte sich ebensowohl eine Schule kunstgeübter Werkleute heranbilden, wie er sich selbst mit den Grundbedingungen der Kunstindustrie mehr und mehr vertraut machte.

Einen dauernden Mittelpunkt seines künstlerischen Schaffens fand er, als ihn Baurath Wäsemann für den Bau des neuen Berliner Rathhauses gewann. Ununterbrochen, vom Beginn der Ausführung bis zu seinem Tode, war er in dieser Stellung thätig, und in geistvollster Weise wusste er in steter Gemeinschaft mit dem Schöpfer des Baus dessen Gedanken zu gestalten. Mit Wäsemann unternahm er auch im Interesse des Rathhausbaues, zum Studium der Backsteinbauwerke Ober-Italiens, eine Reise nach Italien, von der er mit reichgefülltem Skizzenbuche zurückkehrte.

Aber auch noch in anderen Bahnen bewegte sich die rastlose Thätigkeit Kolschers, der mittlerweile im Jahre 1862 seine Staatsprüfung abgelegt und in demselben Jahre auch seine Ehe geschlossen hatte, in welcher er mit einer an Reichthum des Geistes und Gemüthes ihm gleichgearteten Gattin das reinste und ungetrübteste Glück gefunden. In liberalster und kollegialischer Weise gewährte ihm Wäsemann die Zeit, um während der Jahre 1864 bis 1866 als Hilfslehrer im Entwerfen an der Bauakademie und späterhin in der Kompositionsklasse des Gewerbemuseums zu unterrichten. Daneben beschäftigten ihn mehrfache Privatbauten. Gemeinsam mit dem Baumeister Lauenburg erbaute er das Haus des Handwerkervereins; er vollendete dann den von Knoblauch begonnenen Bau der Pflug'schen Villa in Moabit, für den er die ganze Ausstattung bis zum kleinsten Mobiliarstück

Querdurchschnitt der St. Nicolai-Kirche zu Lüneburg.



Die Bauten dieser Zeit zeigten zum Theil grosse Dimensionen und manche Eigenthümlichkeiten, welche zum Theil nicht lobenswerth seien, so z. B. übermässig starke Mauern und Widerlager, schwere Pfeiler, Verankerungen durch starke Balken, oft Unklarheiten in der Bildung der Querschiffe. Den Chorabschluss bilden wohl grosse Giebel, welche sich in eigenthümlicher Weise aus den untern Kapellenabschlüssen entwickeln. Obgleich auch die Baumeister jener Zeit den grossartigen Organismus, welcher den Kathedralen früherer Zeit zum Grunde läge, nicht zu erkennen vermocht hätten, so böten manche ihrer Werke doch vielfache Gelegenheit zu lohnenden und interessanten Studien.

Redner erwähnt sodann, dass die Lüneburger Bauten jener Zeit ganz ausserordentlich gelitten hätten und zu Ruinen geworden wären, welche zum Theil nicht vor dem gänzlichen Untergange geschützt werden könnten, und fand den Grund davon darin, dass dieselben sämmtlich in Gips gemauert sind; der Gips dehne sich vermöge der Witterungseinflüsse und seiner Krystallisation aus und löse in den Stossfugen von dem Mauerwerke eine Schale nach der andern ab. Dieser Zerstörung könne nur dadurch Einhalt gethan werden, dass man den Gips von der Luft und dem Wasser vollkommen abschlösse. Die an der Nicolaikirche vorgefundenen Schäden waren so ausserordentliche und ausgedehnte gewesen, dass man Zweifel gehegt habe, ob man das Bauwerk statt zu restauriren nicht lieber abreissen wolle. Die Erhaltung sei aus kunsthistorischem Interesse von grossem Werth und einem Lüneburger Vereine zu danken, welcher sich in der anerkennenswerthesten Weise dafür interessirt habe.

Wie aus dem beigefügten manches Interessante zeigenden Querprofile hervorgeht, welches wir der Gefälligkeit des Hrn. Hase zu danken haben, ist die Kirche dreischiffig mit Seitenkapellen, das Mittelschiff in schlanken Verhältnissen mit 34 Fuss Axentheilung und in 100 Fuss Höhe ausgeführt. Die Seitenschiffe sind sehr niedrig und in den Nischen sind Emporen angebracht. Ueber den Bögen zwischen den Seitenschiffen und dem Mittelschiffe ist durch Verminderung der Mauerstärke daselbst ein Umgang gebildet. Eigenthümlich ist die Anordnung der Strebebögen, welche nicht in der Kämpferhöhe der Gewölbe des Mittelschiffes ansetzen, sondern den von dort herabgeführten Widerlagspfeiler, welcher nicht bis auf das Fundament heruntergeführt ist, etwa in der Höhe der Bogenscheitel aufnehmen. Da die Fundamente der Mittelschiffspfeiler zum Theil so unzureichend waren, dass dieselben bis zu 2 Fuss versackt sind, so haben diese Strebebögen die Langwände des Mittelschiffs nach innen geschoben, so dass dieselben bedeutend übergewichen waren. Diese Pfeiler mussten neu fundamentirt werden. Es wurde zu diesem Zwecke in der Kapitälhöhe derselben eine Schicht von festen Mehler-Sandsteinquadern, welche die Angriffspunkte für die Steifen zur Abstützung der oberen Mauertheile bildete, eingeschoben und sodann unterhalb derselben die Pfeiler neu aufgemauert. Vier Pfeiler sind in solcher Weise hergestellt, ohne dass sich nachtheiliges Setzen gezeigt hätte. Die Erneuerung der vielfach zerklüfteten Gewölbe bot keine Schwierigkeit, da dieselben in grossen Flächen noch so zusammenhängende Schalen bildeten, dass ganze Theile ohne besondere Vorkehrungen ausgebrochen und neu hergestellt werden konnten. Die Arbeiten gehen nunmehr ihrer Vollendung entgegen. Das neu hergestellte Profil der Kirche ist auf der linken Seite der mitgetheilten Skizze dargestellt.

R.

Vermischtes.

Der Reichstag des Norddeutschen Bundes ist in seiner Sitzung am 13. Juni über die neue Maass- und Gewichts-Ordnung schlüssig geworden und hat sich, wie wohl kaum anders zu erwarten war, für Annahme des metrischen Systems, jedoch mit Einführung deutscher Benennungen, entschieden.

---

selbstständig entwerfen durfte, und so allgemein wurde diese Arbeit bewundert, dass selbst Stüler vielfach Fremde hinführte, um ihnen dieses Meisterwerk zu zeigen. Ebenso schuf er in dem Ausbau des Franz Duncker'schen Hauses in der Potsdamer Strasse, dessen von Schinkel entworfene Façade unberührt blieb, ein Muster einer stattlichen, von Kunstsinn veredelten Bürgerwohnung. Auch bei der Einrichtung des Gräflich Arnim-Boytzenburg'schen Palastes übernahm er eine Erbschaft Knoblauch's.

Ganz unübersehbar endlich ist die Fülle von Zeichnungen, die er für kunstindustrielle Zwecke geschaffen hat, und gerade dieses Sichhingeben an die scheinbar kleinen Aufgaben der Kunst charakterisirt seine Art des künstlerischen Schaffens.*) Ihm war es eine ideale Aufgabe die Wohnung und die ganze Umgebung des Menschen in reiner durchgeistigter Schönheit zu gestalten. Mit dem Aufbau des eigentlichen Hauses war es ihm nicht genug, in jeder Verzierung, in jedem Stücke Malerei, in jedem Möbel, jedem Stoffe, jedem auch dem kleinsten Geräth sollte der künstlerische Gedanke zum Ausdruck kommen, Nichts sollte nur für das kahle Bedürfniss geschaffen sein, Alles von der Kunst gereinigt und erhoben werden. So entwarf er nicht nur die Möbel für die von ihm ausgebauten Häuser, sondern stand auch mit vielen Industriellen, besonders mit Spinn & Mencke in dauernder Verbindung: für Feilner zeichnete er Oefen, für Dankberg eine Fülle von ornamentalen Baustücken, für die Stubenmaler entwarf er reiche Deckenmuster, den Buchbindern zeichnete er Albumdeckel, den Eisenhütten, besonders der Krause'schen, reiches Gitterwerk, für Fabrikanten von Gaseinrichtungen, für Elster und Schaeffer & Walcker, entwarf er die geschmackvollen, feingegliederten Kronen, welche auf der Pariser Ausstellung der Stolz der deutschen Kunstindustrie waren. So waren es auch Kolschers Zeichnungen, die hier den Ruf der Berliner Silberschmiedekunst hoch hielten, und das von ihm entworfene, von Sy & Wagner angefertigte silberne Tafelgeräth des Kommerzienraths Ravené muss als das edelste moderne Erzeugniss dieser Kunst angesehen werden. Die Arbeit in Schmiedeeisen hat er mit Hauschild's Beihülfe überhaupt erst wieder in Berlin erschaffen.

Ganz vorzüglich war daher Kolscher dazu berufen bei dem neugegründeten Gewerbemuseum die Leitung der Kompositionsklasse zu übernehmen. Mit hingebender Liebe arbeitete er für dieses Institut, dessen Ziele vollständig die seines eigenen Strebens waren, dessen geistiger Träger er in vielen Beziehungen wurde. Schon hatte sich eine grosse Zahl von Schülern um ihn gesammelt, welche er in seiner Art fortbildete, die mit Liebe und Verehrung an ihm hingen.

Alles was Kolscher begann, erfasste er mit ganzer künstlerischer Hingebung. Er konstruirte nicht, sondern liess vielmehr das malerische Gesammtbild dessen was er schaffen wollte, in seiner Seele entstehen. Daher kam es, dass er Alles sofort perspektivisch entwarf und dann erst

*) Die näheren Freunde Kolscher's würden sich gewiss ein Verdienst erwerben, wenn Sie eine Ausstellung seines künstlerischen Nachlasses veranlassen wollten. D. Red.

Wir geben nachstehend die wichtigsten Artikel des Gesetz-Entwurfes in der vom Reichstage beschlossenen Fassung.

Art. 1. Die Grundlage des Maasses und Gewichtes ist das Meter.

Art. 3. Es gelten folgende Maasse: A. Längenmaasse. Die Einheit bildet das Meter oder der Stab. Der hundertste Theil des Meters heisst Zentimeter, oder Neuzoll. Der tausendste Theil des Meters heisst Millimeter oder Strich. Zehn Meter heissen ein Dekameter oder Kette. Tausend Meter heissen ein Kilometer. B. Flächenmaasse. Die Einheit bildet das Quadratmeter (Quadratstab). Hundert Quadratmeter heissen das Ar. Zehntausend Quadratmeter heissen das Hektar. C. Körpermaasse. Die Grundlage bildet das Kubikmeter. Die Einheit ist der tausendste Theil des Kubikmeters und heisst das Liter oder die Kanne. Das halbe Liter heisst ein Schoppen. Funfzig Liter heissen ein Scheffel. 100 Liter oder der zehnte Theil des Kubikmeters heisst ein Hektoliter oder Fass.

Art. 4. Als Entfernungsmaass dient die Meile von 7500 Metern.

Art. 6. Die Einheit des Gewichts bildet das Kilogramm (= 2 Pfund). Es ist das Gewicht eines Liters destillirten Wassers bei + 4 Gr. des hunderttheiligen Thermometers. Das Kilogramm wird in 1000 Gramme getheilt, mit dezimalen Unter-Abtheilungen. Zehn Gramme heissen ein Dekagramm oder Neuloth. Der zehnte Theil eines Gramms heisst ein Dezigramm, der hundertste ein Zentigramm, der tausendste ein Milligramm. Ein halbes Kilogramm heisst ein Pfund. 50 Kilogramm oder 100 Pfund heissen ein Zentner. 1000 Kilogramm oder 2000 Pfund heissen eine Tonne.

Art. 21. Diese Maass- und Gewichts-Ordnung tritt mit dem 1. Januar 1872 in Kraft.

Art. 22. Die Anwendung der dieser Maass- und Gewichts-Ordnung entsprechenden Maasse und Gewichte ist bereits vom 1. Januar 1870 an gestattet, insofern die Betheiligten hierüber einig sind.

Die im preussischen Staate angestellten Baubeamten.

Die nachstehende Zusammenstellung ist auf Grund des in der Zeitschrift für Bauwesen enthaltenen Verzeichnisses der angestellten Baubeamten und der Hübner'schen statistischen Tafel aufgestellt. Zunächst dürfte das Resultat, dass im ganzen preussischen Staat in den alten Provinzen für alle Eisenbahnen, Hoch-, Wasser- und Wegebauten noch nicht 500 Baubeamte angestellt sind, auffallen. Im früheren Königreich Hannover sind sowohl den Quadratmeilen als den Einwohnern nach fast viermal so viel Baubeamte angestellt als in den alten Provinzen Posen, Pommern und Preussen.

Im Durchschnitt sind in sämmtlichen neuen Provinzen den Quadratmeilen nach doppelt, den Einwohnern nach fast 2½ mal so viel Baubeamte angestellt als in sämmtlichen alten Provinzen.

	Bau-Beamte.	Quadrat Meilen.	Einwohner.	Mithin kommen auf einen Baubeamten.	
				Quadrat Meilen.	Einwohner.
Ober-Bau-Behörde in Berlin	19	—	—	—	—
A. Alte Provinzen.					
1. Preussen	70	1179	3,014,595	16,8	43,065
2. Posen	31	525	1,523,729	17,0	49,153
3. Brandenburg	99	724	2,616,583	7,3	26,430
4. Pommern	33	575	1,437,375	17,4	43,557
5. Schlesien	69	731	3,510,706	10,6	50,880
6. Sachsen	48	458	2,043,975	9,5	42,583
7. Westphalen	48	367	1,666,581	7,7	34,720
8. Rheinland	96	487	3,346,195	5,1	34,856
9. Hohenzollern	2	21	64,958	10,5	32,479
10. Jade-Gebiet	1	¼	1,573	¼	1,573
Summa der alten Provinzen	497	5067¼	19,226,270	—	—
Also kommen in den alten Provinzen durchschnittlich auf einen Baubeamten				10,19	38,685
B. Neue Landestheile.					
1. Reg.-Bez. Kassel	58	185	776,069	3,2	13,380
2. Reg.-Bez. Wiesbaden	36	104	625,143	2,9	17,365
3. Hannover	151	699	1,923,492	4,3	12,738
4. Schleswig-Holstein	23	318	948,392	13,8	41,234
5. Lauenburg	—	19	49,704	—	—
Summa d. neuen Landestheile	268	1325	4,322,800	—	—
Also kommen in den neuen Landestheilen auf einen Baubeamten				4,94	16,130
In den alten Provinzen und den neuen Landestheilen des preussischen Staates kommen zusammen durchschnittlich auf einen Baubeamten				8,35	30,780

⊙

Zirkular-Verfügung des Preussischen Finanz-Ministeriums v. 8. März d. J. über das Verfahren bei Verdingung von Lieferungen und Bauausführungen.

No. 4 d. Minist. Blattes für die ges. innere Verwaltung veröffentlicht den Wortlaut dieser Verfügung:

I. Um einen sicheren Anhalt für die Feststellung angemessener Preise zu gewinnen und zugleich Beschwerden über willkürliche Bevorzugung einzelner Gewerbetreibenden oder Unternehmer vorzubeugen, sind alle Lieferungen und Bau-Ausführungen, mit Einschluss der Arbeiten der Tischler, Schlosser, Glaser und sonstigen Handwerker, öffentlich auszubieten. Bei allen grösseren Lieferungen und Bau-Ausfüh-

---

für die Gesammterscheinung die Konstruktion suchte. Er verzierte nicht das aus dem Bedürfniss Entstandene, sondern schuf den ganzen Gegenstand neu in künstlerischer Gestalt. Darin lag das Geheimniss, welches allen seinen Arbeiten einen so ursprünglichen Reiz verlieh. Darum wollte er aber auch nie an seinen Entwürfen Etwas geändert sehen; jeder Nagelknopf gehörte zum Ganzen. So war ihm denn auch nichts zu klein, als dass er es nicht gerne im Lichte seines reichen vielgewandten Geistes strahlen liess. Alles um ihn her sollte schön und reizvoll sein, und Niemand war daher geschickter als er, den Festen seiner Freunde und Berufsgenossen ein heiteres, anmuthendes Gepränge zu verleihen. Ihn freute es die Säle festlich auszustatten, mit geistvollen und galanten Scherzen die Damen zu überraschen, die Tanz- und Speisekarten mit lustigen Zeichnungen zu schmücken, die in harmlosen und doch zutreffenden Spässen die Fragen des Tages berührten. Dem würdigen Ernst der Schinkelfeste, der ausgelassenen Freude der Maskerade wusste er die Dekorationen anzupassen und so selbst das Schnellvergängliche zu durchgeistigen.

Er hatte ein feines Verständniss für alle Richtungen der Kunst. Auferzogen in der strengen Schule der klassisch gebildeten Berliner Akademie, hatte er sich doch von seiner Jugend her das Verständniss für die Schönheiten des gothischen Baues bewahrt. In den letzten Jahren aber neigte er entschieden der heiteren Formenwelt der Renaissance zu und wusste auch der zierlichen Grazie des Roccoco ihre Reize abzulauschen.

Ohne Neid und Eifersucht erfreute er sich an allem Schönen, was die Neuzeit und vor Allem sein geliebtes Berlin hervorbrachte. Ihm waren das Leben und die Menschen lieb und so war auch er lieb Allen die ihn kannten. Sein reicher Geist umfasste das Menschenleben in allen seinen Richtungen. Für das öffentliche Wohl, für die Fragen des seelischen und religiösen Lebens hatte er nicht nur eine tiefgehende Theilnahme, nein auch ein durchgearbeitetes selbstständiges Urtheil. Mit regem Eifer verfolgte er die Geschichte der Menschheit bis in die entlegene Vorzeit, bis zu den Theorien der Schöpfung, und vor jeder neuen Erscheinung der Wissenschaft und der schönen Litteratur hatte er die reinste Hochachtung, die er am wahrhaftigsten dadurch bethätigte, dass er sich ihre Ergebnisse zu eigen zu machen suchte. So hatte er sich eine köstliche allgemein menschliche Bildung des Geistes und Herzens erworben und von dieser edlen Humanität war all sein Schaffen durchdrungen. An seinem Sarge hat der Geistliche das würdige Wort ausgesprochen, dass diesem Manne die Kunst ein Gottesdienst war.

Und noch können wir uns das Bild von dem Schaffen des Dahingeschiedenen nicht abschliessend gestalten. Seine letzte grosse Arbeit, an der er mit vollster Hingebung thätig war, ist ein Projekt für den neu zu erbauenden Dom. Es ist so weit vollendet, dass es an der Konkurrenz wird Theil nehmen können, bis dahin gehört es der Oeffentlichkeit noch nicht an.

Kolschers Hingang wird in allen Kreisen tief und schmerzlich empfunden werden, der Künstlerschaft ist einer ihrer genialsten, hoffnungsvollsten Jünger entrissen, dem

rungen sind die Arbeiten der einzelnen Gewerbe möglichst getrennt zum Ausgebot zu stellen. Da eine allgemein zutreffende Grenze für das Ausgebot im Ganzen und Einzelnen nicht vorgeschrieben werden kann, so ist bei der Bestimmung des einzuschlagenden Verfahrens in den speziellen Fällen davon auszugehen, dass, wenn es einerseits im Interesse des Staates liegt, bei einem öffentlichen Ausgebote mehren Unternehmern Gelegenheit zur Bewerbung zu geben, so doch andererseits darauf Bedacht zu nehmen ist, dass die einzeln auszubietenden Arbeiten gehörig in einander greifen und zweckmässig vereinigt werden können, ohne dass dadurch dem Staate besondere Kosten erwachsen. Bei Bauten, deren Beaufsichtigung durch den Bezirks-Baubeamten ohne Schwierigkeit erfolgen kann, und bei solchen Bauten, deren Leitung, nach den im Anschlage dazu ausgesetzten Kosten, einem besonderen Baubeamten zu übertragen ist, wird das Ausgebot im Einzelnen als Regel gelten können. Für das öffentliche Ausgebot ist vorzugsweise das Submissions-Verfahren zu wählen, weil bei der Einreichung schriftlicher Anerbietungen die Uebereilungen und Anreizungen zu gewagten Geboten wegfallen, welche bei einem mündlichen Lizitations-Verfahren vorkommen und eine nachtheilige Einwirkung auf die Entschliessungen der Bietenden ausüben können. Wo aber diese Rücksicht durch die Beschaffenheit des Gegenstandes des Ausgebots oder durch andere Umstände, z. B. bei Arbeiten von geringer Bedeutung, ausgeschlossen ist und von der Lizitation ein besseres Ergebniss als von dem Submissions-Verfahren zu erwarten steht, kann das Lizitations-Verfahren eintreten. Bei dem Submissions-Verfahren ist in der diesfälligen öffentlichen Bekanntmachung stets zu bemerken, bei welchen Behörden die näheren Bedingungen der Submission eingesehen oder Abschriften dieser Bedingungen gegen Erstattung der Kopialien in Empfang genommen werden können, und in dem für die Eröffnung der eingegangenen Offerten festgesetzten Termine ist den Submittenten die Gegenwart zu gestatten. Bei dem Lizitations-Verfahren ist ein auf den Vormittag anberaumter Termin nicht vor zwölf Uhr Mittags, und ein Bietungs-Termin am Nachmittag nicht vor fünf Uhr Nachmittags zu schliessen, und in jedem Falle darf der Termin erst dann geschlossen werden, wenn nach dreimaligem Aufruf kein Mindergebot mehr erfolgt. Bei Ertheilung des Zuschlages ist der Gesichtspunkt festzuhalten, dass eine willkürliche Begünstigung Einzelner, mit Zurücksetzung anderer solider und befähigter Konkurrenten, schlechterdings nicht stattfinden darf. Wenn in Berücksichtigung des Gegenstandes des Ausgebots oder nach den örtlichen Verhältnissen es rathsam erscheint, unter den Mindestfordernden eine Auswahl des Unternehmers und die Ertheilung des Zuschlages vorzubehalten, so ist darüber in den Submissions-, beziehungsweise Lizitations-Bedingungen Bestimmung zu treffen und darin zugleich anzugeben, unter welcher möglichst gering zu bemessenden Zahl von Mindestfordernden die Auswahl vorbehalten wird. Der Vorbehalt einer unbeschränkten Auswahl unter sämmtlichen Bietern ist nicht zulässig, theils weil Unternehmer nur durch die in Aussicht gestellte Berücksichtigung der vortheilhaftesten Gebote zur Betheiligung an dem öffentlichen Ausgebote bestimmt werden können, theils weil die Ertheilung des Zuschlages ohne Rücksicht auf die Höhe der Anerbietungen Verdächtigungen der Behörden und Beschwerden hervorruft, welche eben durch das öffentliche Ausgebot vermieden werden sollen. Dagegen muss die Befugniss vorbehalten bleiben, alle Gebote abzulehnen, wenn die Anerbietungen der Mindestfordernden nicht annehmbar befunden werden, oder wenn das eingeleitete Ausgebots-Verfahren zu einer so geringen Betheiligung geführt hat, dass es für die Beurtheilung der Angemessenheit der abgegebenen Gebote an einem genügenden Anhalt mangelt.

II. Als Ausnahme von der Regel des öffentlichen Ausgebots-Verfahrens ist eine Verdingung aus freier Hand in folgenden Fällen zulässig: 1. bei Lieferungen und Bau-Ausführungen, deren Kostenbetrag die Summe von 50 Thalern nicht übersteigt, 2. bei plötzlich eingetretenen Bedürfnissen in dringenden Fällen, wenn es zu einem öffentlichen Ausgebots-Verfahrens an Zeit gebricht, 3. bei Arbeiten, welche eine besondere Kunstfertigkeit erfordern, 4. wenn in einem vorgängigen zweimaligen öffentlichen Ausgebots-Verfahren kein annehmbares Gebot abgegeben worden ist. In den beiden letzteren Fällen (3 und 4) ist zur Verdingung aus freier Hand meine Genehmigung nachzusuchen.

III. Bei den bisher darüber erlassenen Bestimmungen, in welchen Fällen Bauten für fiskalische Rechnung auf Domainen-Pachtvorwerken an Domainen-Pächter, und in k. Forsten und den dazu gehörigen Dienst-Etablissements an Forstbeamte überlassen werden können, behält es auch in Zukunft sein Bewenden.

Nach den Nachrichten der Wiener Zeitungen ist Professor **August Siccard von Siccardsburg** am 11. Juni zu Weidling bei Klosterneuburg, wo er seit längerer Zeit krank darnieder gelegen hatte, verschieden. Er hat seinen Freund **Eduard van der Nüll**, mit dem er in engster Gemeinschaft thätig war, somit nur um wenige Wochen überlebt und die Vollendung ihres letzten gemeinsamen Werkes, des neuen Opernhauses, gleichfalls nicht mehr gesehen.

Von Hrn. Baumeister **Orth** werden wir um Aufnahme nachstehender Notiz ersucht.

„Auf den Wunsch von Herrn Baumeister **Hennicke** erlaube ich mir zu der nicht von mir ausgegangenen Notiz über den neuen Berliner Viehmarkt (in No. 21 d. D. Bztg.) mitzutheilen, dass eine wirkliche Konkurrenz nicht stattgefunden hat, obwohl einer in Perspektive und generellem Grundriss aufgestellten Projektskizze von mir, wesentlich aus Rücksicht auf den Bebauungsplan, der Vorzug gegeben ist vor den beiden anderen ausgearbeiteten Entwürfen von den Herren Bau-

---

Handwerk ein kunstsinniger erfindungsreicher Führer, seinen Schülern ein treuer Lehrer, seinen Angehörigen und Freunden ein edler geliebter Mensch, dessen Andenken ungetrübt in Aller Herzen fortleben wird.

Julius Lessing.

Ueber die Sinnesrichtung der Neuzeit.

Herr Dr. W. Lotz aus Marburg hat wohl eigentlich für die gothische Baukunst keine Lanze gebrochen, denn da, wo derselbe hinstiess, befand sich Niemand, und seine Lanze blieb unversehrt. Es kann daher nicht meine Absicht sein, hiermit auf den in Nr. 21 der deutschen Bauzeitung veröffentlichten Aufsatz über die Bedeutung der gothischen Baukunst zu antworten. Jeder wirkliche Architekt wird dieser Kunst ihre volle Berechtigung einräumen und in ihr die einzig folgerichtige und höchste Ausbildung des Gewölbebaues erkennen. Es drängt mich vielmehr, einige Bemerkungen über die so vielfach geschmähte Sinnesrichtung der Neuzeit zu machen.

Es giebt Leute genug, welche das tiefe und schwere Ringen unserer Zeit nicht verstehen wollen, und welchen die Sinnesrichtung derselben um so weniger passt, als ihr gegenüber alle rohe, materielle Gewalt machtlos ist. Es helfen denselben nicht einmal Anfeindungen und heuchlerische Verdächtigungen gegen die Träger dieser Richtung, denn ein wahres Sprichwort sagt: „Lasse einen Jeden sein, was er ist, so bleibst Du selbst wohl, wer Du bist."

Nicht mehr die Autorität, welche einst die Welt aus Herrschsucht und niedrigem Eigennutz in Fesseln schlug, nicht die zufällige und veränderliche Herrschaft der Majorität sind das Charakteristische unserer Zeit; es ist vielmehr die Geltung der freien und ihrer selbst bewussten Individualität, welche sich weder um Majorität noch um Autorität kümmert und ruhig ihren eigenen Weg geht. Die Baukunst ist der treueste Spiegel des Geistes der Zeit und der Nation. Jeder Baukünstler muss daher beständig nach innerer und äusserer Wahrheit ringen, und darf sich weder einer Autorität, die immer als Anmaassung betrachtet werden muss, noch den Ansichten der Majorität, die selbstverständlich niemals über Wahrheiten Beschlüsse fassen kann, unterwerfen, sondern muss seiner eigenen Erkenntniss und seiner freien Individualität folgen. Unserer Zeit fehlt durchaus nicht der Glaube des Herzens, der jedem wahren Künstler eigen ist, sondern, Gott sei Dank! endlich einmal der Glaube an die Autorität. Weder die Geistlichkeit, noch die Bureaukratie, noch eine etwa augenblicklich herrschende Kaste vermögen mit ihrer Sinnesweise die Kunst zu leiten, und keine dieser Autoritäten wird die geistige Welt, und am wenigsten die Herzen der Menschen und die Kunst beherrschen. —

Wir glauben an die Alles besiegende Göttlichkeit der Wahrheit, es ist ein Sehnen und Suchen, ob wir sie nicht finden und darstellen könnten, denn sie war von Ewigkeit her und wird in Ewigkeit sein. Wie die alten Griechen diese Wahrheit suchten und in ihren göttlichen Kunstwerken fanden und darstellten, und wie das Mittelalter nach Wahrheit rang und die Baumeister der alten Dome sie in überwältigender Weise verkörperten, so suchen, so kämpfen und ringen auch wir im Glauben des Herzens ohne müde und matt zu werden. Aber habet Geduld mit uns, denn die Neuzeit ist noch zu neu. An Baustilen bilden Generationen in immer wiederholten Versuchen dieselben Aufgaben mit Hülfe derselben Mittel zu lösen. Doch der Aufgaben sind so viele und die Mittel so mannigfaltig. —

R. Heydrich.

Hierzu eine Beilage.

meistern Hennicke & von der Hude resp. Meyer & Wesenberg, welche Projekte angekauft und mir zur speziellen Bearbeitung mit überwiesen sind. — Die Disposition meines Entwurfes ist wesentlich abweichend und naturgemäss auch die weitere Ausarbeitung. Ich beabsichtige alle drei Projekte später im Architekten-Verein vorzulegen."

Der Flächen-Inhalt der Krupp'schen Gussstahlfabrik in Essen beträgt 920 Morgen, wovon die Fabrikgebäude 240 Morgen bedecken. Für den Verkehr der Fabrik bestehen 2¾ Meilen Eisenbahn, auf welcher 6 Lokomotiven und 150 Waggons den Verkehr vermitteln; ausserdem werden 60 Pferde für kleine Transporte verwendet. Die Zahl der Gasflammen beträgt 9000, der Gasverbrauch beträgt 200,000 Kubikfuss. Die Zahl der Arbeiter beträgt 10,000, die der Arbeiter in den Bergwerken, bei den Hochöfen etc. ca. 1200; die Arbeitslöhne betragen jährlich 3,100,000 Thlr. In Gang befinden sich 160 Dampfmaschinen mit 6000 Pferdekraft. Der Kohlenverbrauch für die Kessel beträgt 13,500, der Gesammtverbrauch an Kohlen und Koaks 22,500 Scheffel täglich, der Wasserverbrauch 200,000 Kubikfuss.

Eine neue Art Gebäude zu reinigen.

M. Nivert in Paris hat einen Apparat erfunden, der angeblich sehr zweckmässig zur Reinigung von öffentlichen Gebäuden und Statuen sein soll. Der Apparat besteht aus einem Dampfkessel mit einem oder mehren Giffard'schen Injektoren und einem leichten Gerüst, auf welchem eine Röhre nach jedem beliebigen Theil des Gebäudes geführt werden kann. Das Wasser oder eine andere reinigende Flüssigkeit wird dann heftig dagegen geschleudert. Man kann nun Wasser allein, oder Wasser mit Dampf gemischt oder auch Silikate anwenden, wenn der Stein mit einem schützenden Ueberzug versehen werden soll. Das Verfahren ist in Paris schon seit einiger Zeit in Gebrauch und wird dort Nettoyage normal genannt. Der Erfinder hat kürzlich ein Haus, 60 m. lang und 20 m. hoch, in weniger als drei Tagen gereinigt mit einem Kostenaufwand von 1200 Fr. Für England ist das Patent bereits gesichert und der Apparat mit Erfolg in London an der St. Pauls Kirche Covent Garden versucht worden.

(Civil Engineer) A. M.

Aus der Fachlitteratur.

Zeitschrift des österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins, redigirt von Dr. Sonndorfer. Jahrg. 1868. Heft I bis IV.

1. Palais des Erzherzogs Wilhelm am Parkring in Wien, von Theophil Hansen. — Ein Renaissancebau, dessen reiche Facade in Werkstein (Karststein) hergestellt ist; der mit Glas gedeckte Hof soll als Winter-Reitschule benutzt werden. Die Anlage von Stallungen für 24 Pferde direkt unter dem erzherzoglichen Speisesaale bezeichnet der Verfasser selbst als gewagt, doch sollen dieselben durch eine gute Ventilation geruchlos und vollkommen trocken erhalten werden.

2. Grundzüge für eine billigere Herstellung der Eisenbahnen, behufs Belebung des Eisenbahnbaues in Oesterreich. — In Folge eines Vereinsbeschlusses hat sich ein Komité des österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins eingehend mit der Frage einer billigen Herstellung von Eisenbahnen beschäftigt. Die Resultate der desfallsigen Berathungen sind niedergelegt in den vorliegenden, von einem motivirenden Berichte begleiteten Grundzügen. Dieselben bestehen einerseits in einer Umarbeitung der Grundzüge des Vereins der deutschen Eisenbahnverwaltungen, andererseits in der Aufstellung entsprechender Normen für sekundäre Bahnanlagen. Als Haupterforderniss für die Hebung des Verkehrs und somit der Rentabilität der Bahnen wird nämlich eine Ansästung der Hauptbahnlinien und Verbindung derselben unter einander durch Bahnanlagen minderer Bedeutung hingestellt. Zur billigen Herstellung der Hauptbahnen wird vor Allem verlangt, dass bei Konzessionsbewilligungen die Bedingung der Herstellung eines Unterbaues für zwei Geleise fortfalle; nur für einzelne Objekte, namentlich hohe Viadukte und grosse Brücken, erscheine die sofortige Herstellung in der Breite für zwei Geleise gerechtfertigt, während im Uebrigen der Ausbau nur eines Geleises (selbst die Tunnel sollen im Allgemeinen einspurig angelegt werden) als vortheilhaft bezeichnet wird; das zweite Geleise soll später allmälig, wie der zunehmende Verkehr es erheischt, streckenweise ausgebaut werden. Für die sekundären Bahnen wird das Expropriationsrecht beansprucht und die Befugniss, bestehende Strassenzüge soweit als möglich zu benutzen. Uebrigens soll der Staat denjenigen sekundären Bahnen, welche ohne Subvention seinerseits zu Stande kommen, volle Freiheit in Bezug auf Bau und Betrieb gewähren und nur die sicherheitspolizeiliche Aufsicht ausüben; auch die Spurweite soll dem Ermessen der Erbauer anheimgestellt sein. Aus dem Berichte ist noch zu erwähnen, dass derselbe sich mit Entschiedenheit gegen die Enbloc-Gross-Bau-Unternehmungen (General-Entreprisen) ausspricht, bei welchen die Bauten zwar allerdings auf's Billigste hergestellt würden, nicht aber im Hinblicke auf ihre Bestimmung, auf den Betrieb.

3. Verkuppelung von Eisenbahn-Schienen ohne Laschen-Schrauben. — Der Steg der Schienen wird an den Enden auf 3 Zoll Länge mit einem 1 Zoll breiten Schlitze versehen. Durch die auf solche Weise gebildete Oeffnung wird ein an der inneren Lasche befindlicher, mit Nuthen versehener Ansatz gesteckt, auf welchen die äussere, geschlitzte Lasche als Keil aufgeschoben wird. Nachdem Versuche auf dem Bahnhofe der Kaiserin Elisabethbahn ein günstiges Resultat ergeben haben, sollen nunmehr solche in grösserem Maasstabe zur Ausführung kommen.

4. Die Radetzky-Brücke in Laibach, von J. Herrmann. — Eine gusseiserne Bogenscharnierbrücke, erbaut im Jahre 1867; 96 Fuss Spannweite bei 7 Fuss Pfeilhöhe. Die 18 Fuss breite Brückenbahn ist durch drei Bögen gestützt. Der Querschnitt des Bogens ist röhrenförmig, während die horizontale Gurtung, die Vertikalen und Diagonalen der Zwickel, wie auch die Querträger, die T Form zeigen. Das Gesammtgewicht der Gusseisenkonstruktion wird auf 650 W. Ztr. (= 728 Zollztr.) angegeben.

5. Ueber den Gentilli-Starke'schen Kontakt-Distanzmesser, von Amadeo Gentilli. — Das mit einem Theodoliten verbundene Instrument soll namentlich bei der Tracirung von Gebirgsbahnen eine ganz ausserordentliche Erleichterung gewähren, indem man von einem Standpunkte aus jeden anvisirten Punkt nach seiner Lage und Höhe bestimmen kann. Vorausgesetzt wird die erforderliche Uebung im Gebrauche des Rechenschiebers, da andernfalls die mit Hülfe der Tafeln auszuführenden Rechnungen eine unverhältnissmässige Zeit in Anspruch nehmen würden. Uebrigens räth der Verfasser selbst, die durchgehenden Nivellements auf gewöhnliche Weise auszuführen, und nur für die Zwischenpunkte die Polar-Methode mit Distanzmesser zu wählen.

6. Verbesserte Puffer für Eisenbahnwagen, von A. Oehme. — Die Führungshülse der neuerdings bei der privil. österreichischen Staats-Eisenbahn-Gesellschaft zur Anwendung gekommenen Puffer hat einen geschlossenen, massiven Boden, während die Wandung sich nach unten öffnet, so dass eine stete Beobachtung der Feder und erforderlichen Falls eine Auswechselung derselben möglich ist, ohne dass dieserhalb eine Schraube gelüftet zu werden brauchte.

7. Ueber die Ziegelmaschinen auf der letzten Pariser Weltausstellung, eine kurze Besprechung der bemerkenswerthesten unter den neueren Ziegelpressen. Die „Excelsior Brick Press" von Gregg in Philadelphia erfordert, ausser dem Aufgeben des Thones und dem Abnehmen der fertigen Steine, keine Handarbeit; sie liefert bei einem Kraftaufwande von 15 bis 16 Pferdestärken in 10 Arbeitsstunden 35000 Steine und ist dabei im Stande, ausser Vollziegeln und Gesimssteinen auch Hohlziegel zu erzeugen, die an 5 Seiten geschlossen sind, was für die Herstellung von Rohbauten von Bedeutung ist.

8. Beitrag zur Frage über Konservirung von Eisenbahn-Schwellen. Buchenholz, zur Zeit geschlagen, wo bereits der Saft ins Holz geht, demnächst mehre Monate hindurch in fliessendem Wasser ausgelaugt und sodann mittelst Zinkchlorid imprägnirt, soll für Bahnschwellen sehr geeignet sein. Von 140 derartigen Schwellen, welche im Jahre 1854 verlegt wurden, sollen 120 noch jetzt im Gebrauche sein. G. H.

Bauwissenschaftliche Litteratur.

April, Mai, Juni 1868.

Architektonisches Skizzenbuch. Heft 89. 90. Fol. Berlin. à 1 Thlr.

Balling, C. A. M., die Probirkunde des Eisens und der Brennmaterialien. 8°. Prag. 16 Sgr.

Buchner, O., die zweckmässigsten und elegantesten Zimmeröfen und Zimmerkamine mit sparendster Holz-, Kohlen- und Torffeuerung. 8°. Weimar. 1 Thlr.

Chevillard, A., Leçons nouvelles de Perspective. 8°. Mit Atlas von 32 Taf. in 4°. Paris. 12 Fr.

Cremer, A., Das neue chemische Laboratorium in Berlin. Fol. Berlin. 4 Thlr.

Dehn-Rothfelser, H. von, die Baukunst in der grossen Ausstellung und die neuste Bauthätigkeit in Paris. 8°. Kassel. 15 Sgr.

Emminghaus, A., allgemeine Gewerkslehre. 8°. Berlin. 1½ Thlr.

Ernouf, l'art des jardins, histoire, théorie, pratique de la composition

des jardins, parcs, squares. 2 Bde. mit 150 Holzsch. 16°. Paris. 5 Fr.

Falke, J., die Kunstindustrie der Gegenwart. Studien auf der Pariser Welt-Ausstellung im Jahre 1867. 8°. Leipzig. 1 Thlr.

Flint, H. M., the railroads of the United States, their history and statistics; with a synopsis of the railroad laws of the United States. 12°. Philadelphia. 1 D. 75 C.

Förster, E., Denkmale deutscher Baukunst, Bildnerei und Malerei von Einführung des Christenthums bis auf die neuste Zeit. Lfr. 280—295. Fol. Leipzig. à 20 Sgr.

Hitzig, F., die Börse in Berlin. Fol. Berlin. 10 Thlr.

Hoffmann, L., Vademecum des prakt. Baumeisters, sämmtlicher Bangewerksmeister und Techniker. 4. Aufl. 1. Thl. 8°. Berlin. 15 Sgr.

Knoblauch, G., und **F. Hollin**, die neue Synagoge in Berlin. Entw. u. ausgeführt von E. Knoblauch, vollendet von A. Stüler. Fol. Berlin. 8 Thlr.

Leeds, L. W., Lectures on ventilation; being a course before the Franklin Institute of Philadelphia. 8°. New-York. 1 D.

Leitfaden f. d. Unterricht in der Kunstgeschichte, der Baukunst, Bildnerei, Malerei, Musik etc. 8°. Stuttgart. 24 Sgr.

Lohse, A., das König Wilhelm-Gymnasium in Berlin. Mit Text von Pardow und Göbbels. Fol. Berlin. 3 Thlr.

Loth, C. E., the practical stair-builder: a complete treatise on the art of building stairs and handrails. Illustr. 4°. Troy. 10 D.

Michel, J., prakt. Baugewerkslehre zum Selbstunterricht f. absolvirte Techniker etc. 2. Liefr. 8°. Wien. 12 Sgr.

Möllinger, K., die Baugewerkschule in ihrer Tendenz und Organisation als Lehranstalt zur Ausbildung von Bauhandwerksmeistern. 8°. Halle. 12 Sgr.

Morin, A., Manuel pratique du chauffage et de la ventilation. 8°. Paris. 5 Frcs.

Neumann, F., hydraulische Motoren. Bau u. Anlage der wichtigsten vom Wasser getriebenen Maschinen. 8°. Mit Atl. in 4°. Weimar. 2⅓ Thlr.

(Schluss folgt.)

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Der Eisenbahn-Baumeister Sache zu Beuthen O.-S. ist unter Ernennung zum Eisenbahn-Bau-Inspektor zur Ostbahn, mit dem Wohnsitze in Thorn, versetzt.

Der Baumeister Klae zu Eisleben ist zum Kreisbaumeister zu Eupen ernannt.

Am 13. Juni haben bestanden das Baumeister-Examen: Heinrich Bartels aus Rheinberg, Friedrich Lantzendörffer aus Schwelm; — das Bauführer-Examen: Heinrich Roloff aus Erdeborn bei Eisleben, Thomas Brook aus Magdeburg.

Offene Stellen.

1. Zur Beaufsichtigung der beim Posthaus-Neubau in Elberfeld noch vorkommenden Arbeiten wird ein Baumeister oder erfahrener Bauführer auf etwa 2 Monate gesucht. Bewerber wollen sich baldigst beim Baurath Hense in Elberfeld schriftlich melden.

2. Zur speziellen Leitung der Weichselstrom-Regulirungs-Bauten im Thorner Wasser-Baubezirk wird ein Baumeister gegen 2 Thl. Diäten und 15 Thlr. monatlicher Fuhrkosten-Entschädigung oder ein Bauführer gegen 1½ Thlr. Diäten und 15 Thlr. monatlicher Fuhrkosten-Entschädigung gesucht. Die Beschäftigung dauert mehre Jahre. Näheres beim Kreisbaumeister Kleiss in Thorn.

3. Baumeister oder Bauführer, welche im Entwerfen und Veranschlagen geübt sind, finden auf mehre Monate Beschäftigung gegen reglementsmässige Diäten. Meldungen beim Bau-Inspektor Baumgart in Glatz.

4. Ein Bauführer wird für die Regulirungsbauten an der unteren Havel gesucht. Diätensatz 1½ Thlr. Meldungen bei dem Regierungs- und Baurath Waishaupt in Potsdam.

5. Feldmesser, welche bei Eisenbahn-Vorarbeiten etc. beschäftigt gewesen, wollen unter Beifügung ihrer Zeugnisse sich melden bei Wolff, Berlin, Jäger-Strasse No. 22 1 Treppe. —

6. Ein Bautechniker wird zur speziellen Leitung eines Privat-Baues unter Oberleitung eines Baumeisters gegen 30 Thlr. monatlich gesucht. Derselbe muss in Berlin eine ähnliche Stellung bereits eingenommen haben. Meldungen in der Expedition.

7. Zur Leitung eines interessanten Brückenbaues in Oppeln wird ein Baumeister oder ein älterer Bauführer auf 4 Monate gesucht. Bewerbungen sind an den Wasser-Bauinspektor Bader in Oppeln zu richten.

8. Ein tüchtiger und gewandter Zeichner, der auch mit dem Ausmessen alter Baulichkeiten Bescheid weiss, wird sofort verlangt bei August Caspar, Berlin, Hallesches Ufer 4a.

9. Für die Leitung der Spree-Regulirungs- und Unterhaltungsbauten im Baukreise Cöpenick wird ein Bauführer gegen 1⅓ Thlr. Diäten und Reisekosten-Entschädigung zum 1. Juli d. J. gesucht. Meldungen sofort beim Wasserbaumeister Natus in Cöpenick.

10. Bei der Königl. Fortifikation in Rendsburg sind für die dortigen Garnisonbauten zwei Baumeister-Stellen mit 3 Thlr. täglicher Diäten zu besetzen.

11. Für den Bau einer Kaserne in Lübeck wird ein geprüfter Baumeister gesucht. Näheres unter den Inseraten.

Ausserdem sind noch die in No. 24, alinea 3 und 4 ausgeschriebenen Stellen vakant.

Brief- und Fragekasten.

Beiträge mit Dank erhalten von den Herren H. in Giessen, L. in Oldenburg, K. in Wien, V. in Rawicz, J. in Paris, W. in Trebnitz, H. in Berlin, V. f. B. in Stuttgart.

Zur gefälligen Beachtung.

Bei dem bevorstehenden Beginn eines neuen Quartales ersuchen wir unsere verehrlichen auswärtigen Abonnenten um gefällige rechtzeitige Erneuerung des Abonnements bei den resp. Buchhandlungen und Postanstalten, damit in der regelmässigen Zusendung des Blattes keine Unterbrechung eintritt. Unsern Abonnenten in Berlin senden wir die Fortsetzung unverlangt weiter, falls nicht eine ausdrückliche Abbestellung erfolgt ist.

Architekten-Verein zu Berlin.

Sonnabend den 20. Juni

findet die des drohenden Wetters wegen verschobene „Landparthie mit Damen" nach Grünaue statt. Abfahrt präzise 2 Uhr 30 Minuten von dem Landungsplatz der Extra-Dampfschiffe an der Jannowitz-Brücke aus. Meldungen zu Händen des Portiers Stegemann, Oranienstrasse 101—102, werden bis spätestens Donnerstag den 18. erbeten.

Hauptversammlung am Sonnabend den 27. Juni.

Tagesordnung:

1. Beurtheilung und Abstimmung über die Monats-Konkurrenzen.
2. Beschlussfassung über Erwerb eines neuen Vereins-Lokals.

Eine Umdruckskizze des Knoblauch-Hollin'schen Planes mit dem Ersuchen um Verbesserungsvorschläge ev. neuer Pläne ist am Dienstag jedem Mitgliede zugesandt worden; es können auch noch einzelne Exemplare in der Bibliothek in Empfang genommen werden.

Am Schluss der Versammlung soll eine Anzahl von Werken (darunter Hagen's Wasser- und Seebau, Architektonische Skizzenbücher etc.) aus dem Nachlasse des verstorbenen Baumeister Wust zur Versteigerung kommen.

Vom Freitag den 19. d. M. ab sind die

Programme zu den Monatskonkurrenzen

im Vereinslokale gegen Quittung in Empfang zu nehmen. Auswärtigen Mitgliedern werden dieselben auf Wunsch zugesandt.



Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin. Druck von Gebrüder Fickert in Berlin.

Jahrgang II. № 26

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten an die Expedition Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen 2½ Sgr. die Petitzeile.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen übernehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen, für Berlin die Expedition Oranien-Str. 75.

Preis 25 Sgr. pro Vierteljahr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch. | Berlin, den 26. Juni 1868. | Erscheint jeden Freitag.

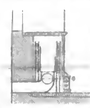
Einige Erfahrungen über Heizung in öffentlichen Gebäuden.

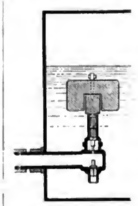
Die nachstehend veröffentlichten Angaben sind einem Vortrage des Hrn. Bauinspektor Hesse im Architekten-Verein zu Berlin entnommen und beruhen auf Beobachtungen, die derselbe im Laufe des verflossenen Winters an einigen zu seinem Dienst-Ressort gehörigen öffentlichen Gebäuden Berlins angestellt hat. — Seitdem die neueren Zentral-Heizungs-Methoden mit einander in Konkurrenz getreten sind, fehlt es freilich nicht an sehr positiven Angaben über Anlage und Resultate der verschiedenen Systeme: dieselben dürften in ihrer Allgemeinheit jedoch nur von sehr bedingter Zuverlässigkeit sein. Denn einmal sind die Beobachtungen, welche ihnen zu Grunde liegen, doch wohl von zu verschiedenen Personen oder mit zu verschiedener Vorliebe und Genauigkeit gemacht — andererseits aber weichen die Bedingungen, von denen die gute Wirkung einer Heizung abhängt, in jedem einzelnen Falle so sehr von einander ab, dass sich Analogien nur mit grösster Unsicherheit ziehen lassen. Einen grösseren Werth darf man jedenfalls voraussetzen, wenn die betreffenden Beobachtungen, wie hier, zu gleicher Zeit, von demselben unparteiischen Techniker, an demselben Orte und an Gebäuden veranstaltet wurden, die in ihrer Anlage und Benutzungsart wesentlich übereinstimmen. Wird man auch keine Universal-Formeln aus ihnen gewinnen können, so werden sie zum Mindesten doch etwas zuverlässigere Anhaltspunkte für eine vergleichende Kritik der verschiedenen Heizsysteme liefern.

In der That handelte es sich bei den Beobachtungen des Hrn. Hesse wesentlich um einen Vergleich zwischen einer Heisswasserheizung und einer Warmwasserheizung, beide in zwei von ihm ausgeführten Neubauten angelegt.

Die Heisswasserheizung ist in dem neuerbauten dritten Stockwerke des Stadtgerichtsgebäudes in der Jüdenstrasse eingerichtet und von den Fabrikanten Bacon und Perkins geliefert. Die Verhältnisse waren in jeder Beziehung ungünstig; sowohl für die Anlage, da die unteren Stockwerke nur mit Kachelöfen geheizt werden und das heisse Wasser aus den im Keller angebrachten Oefen erst 50' hohe Steigeröhren passiren muss, ehe es in die zu heizenden Zimmer gelangt — wie auch für die erste Benutzung, da der Bau so rasch ausgeführt und so schnell bezogen werden musste, dass die Heizung zunächst noch für das Austrocknen der Zimmer in Anspruch zu nehmen war. Die Anlage zerfällt im Uebrigen, dem Grundrisse des Gebäudes entsprechend, in sechs einzelne, jedoch gekuppelte Systeme, deren grösstes 1004' Länge hat. Davon kommen auf die Zimmer 745', auf die Steigeröhren zweimal 50', auf den schrägen Theil 89', auf die vom Feuer berührte Schlange 70'.

Die Heizung hat sich praktisch durchaus bewährt, nachdem der anfängliche Uebelstand ungleicher Hitze durch eine Ausgleichung der Schlangen in den einzelnen Zimmern beseitigt worden war, und haben sich namentlich die Vorwürfe, welche man der Heisswasserheizung gewöhnlich zu machen pflegt, als unbegründet erwiesen. Beobachtungen, die mit dem Hygrometer angestellt wurden, haben ergeben, dass die Luft der Zimmer zwar an und für sich etwas trocken war, jedoch immerhin denselben Feuchtigkeitsgrad besass, wie die Luft der mit Kachelöfen geheizten Zimmer. Vielleicht darf jedoch dieses Resultat dadurch erklärt werden, dass die frischgemauerten Wände den ganzen Winter hindurch fortdauernd Wasser verdunsteten — vielleicht darf man es auch der Ventilationseinrichtung zuschreiben. Dieselbe ist wie nebenstehend skizzirt in einfachster Weise angebracht. Da die Heizkörper in den Fensterbrüstungen der Zimmer liegen, so kann die frische Luft durch eine Oeffnung in der Aussenwand, die mittelst einer Klappe verschlossen werden kann, direkt zwischen die Heisswasserschlangen treten und strömt von dort vorgewärmt in die Zimmer. Zur Abführung der schlechten Luft dienen Oeffnungen, welche dicht unter der Decke in 10" und 10" weite Röhren geleitet sind. Diese Ventilation hat sich vorzüglich wirksam gezeigt. — Die Gefahr einer Explosion, obgleich nach den später mitzutheilenden Hitzegraden durchaus nicht naheliegend, dürfte durch die Anbringung der mit selbstthätiger Speisung versehenen Sicherheitsventile vollständig beseitigt sein. Die Einrichtung derselben ist gleichfalls nebenstehend skizzirt. Vom höchsten Punkte jedes Rohrsystems führt eine Leitung in einen eisernen, zum Theil mit Wasser gefüllten Kasten, woselbst sie mit zwei Ventilen versehen ist. Das obere Ventil, welches mit einem Drucke, der der zulässigen höchsten Spannung entspricht, belastet ist, wird abgeblasen, sobald dieser Druck überschritten wird; das in geringer Quantität ausspritzende heisse Wasser kann hierbei keinerlei schädliche Folgen veranlassen. Sobald hingegen das Wasser des Rohrsystems erkaltet und sein Volumen verringert, so entsteht im oberen Theile desselben ein luftleerer Raum: das untere Ventil öffnet sich und das zur Füllung des Rohrsystems nöthige Wasser tritt ein.





Ebenso sind die in Zahlen festzustellenden Resultate dieser Heisswasserheizung in jeder Beziehung zufriedenstellend.

Der zu heizende Raum umfasst im Ganzen 137000 Kub.', die Anlagekosten haben betragen 5556 Thlr., also

pro 1000 Kub.' geheizten Raumes 40 Thlr. 16½ Sgr. Es sind hierin sämmtliche Nebenkosten enthalten; die eigentlichen Rohrleitungen und Oefen haben 5115 Thlr. gekostet, und ist hierbei zu berücksichtigen, dass einerseits die Steigerohre eine ungewöhnliche Höhe hatten, und dass andererseits manche kostspieligen Details, z. B. die in ihrer Wirkung völlig illusorischen Absperrungshähne an den Schlangen in den Zimmern hätten erspart werden können.

Die Anheizung des Systems erfolgt in etwa 3½ Stunde (von Morgens 5½ bis 9 Uhr), und ist es selbst an den kältesten Tagen des verflossenen Winters gelungen die Zimmer innerhalb dieser Zeit bis zu einer Temperatur von 17°R. zu bringen. Die Erhaltung dieser Wärme ist durch Nachfeuern sehr leicht zu erreichen; ohne ein solches tritt innerhalb zwei Stunden vollständige Erkaltung der Heizröhren ein.

Die Hitzegrade an den verschiedenen Punkten des Systems haben sich nach sorgfältigen und wiederholten Messungen (mittelst umgelegter Oelbehälter) wie folgt ergeben: 1' über dem Heizofen = 88°R., in der Schlange des ersten Zimmers (nach 50' Steigung) = 68°, im Rücklaufrohr = 50°. Eine grössere Hitze war selbst durch das angestrengteste Heizen nicht zu erzielen, was daran liegen mag, dass die Grundfläche der Roste (= 8 u. 9") wohl verhältnissmässig klein ist.

Das Verhältniss der Heizfläche eines Ofens zum Beheizungsraume variirt je nach der Lage der Zimmer von 7 □' bis 14 □' Heizfläche pro 1000 Kub.' Zimmerraum.

Der Brennmaterialverbrauch beträgt nach sehr genauen und sorgfältigen Ermittelungen pro 1000 Kub.' Zimmerraum durchschnittlich 4¼ Pf. pro Tag. Es ist jedoch hierbei zu berücksichtigen, dass die Heizung zum Austrocknen der Zimmer stärker als gewöhnlich in Anspruch genommen wurde. Unter normalen Verhältnissen dürften sich die Kosten bis auf 4 Pf. ermässigen, welcher Satz sich bei der Heisswasserheizung der hiesigen Postpacket-Expedition herausgestellt hat.

Die **Warmwasserheizung** ist von den Fabrikanten **Schäffer** und **Walcker** geliefert und im Gebäude des Statistischen Bureau's in der Lindenstrasse eingerichtet. Die Gesammt-Anlage wird ungefähr denselben inneren Raum, wie der betreffende Theil des Stadtgerichtes enthalten. Bis jetzt ist jedoch nur etwa die Hälfte derselben (ein 80' langes Flügelgebäude) mit 70,000 Kub.' zu heizenden Raumes ausgeführt. Bei einer Wahl zwischen den beiden Systemen der Warmwasserheizung, nach welchen das horizontale Hauptvertheilungsrohr entweder im Keller oder auf dem Boden angeordnet wird, hat man sich für das erste entschieden, weil so ein Einfrieren des Rohres unmöglich, und eine Ersparniss an Steigerohren mit grossem Querschnitt eintritt. Dieses Rohr, 4" im Lichten weit, steigt nach beiden Seiten um je 10", der für die Heizung benutzte Kessel ist 9' lang und hat 4' Durchmesser, wovon 2' auf das durchgehende Feuerrohr kommen. — Die überflüssige Wärme im Kesselraum ist durch Oeffnungen in den Fussböden zum Theil wenigstens für die darüber gelegenen Korridore nutzbar gemacht werden.

Die Anlage hat sich gleichfalls durchaus bewährt, wenn schon die angeordnete Ventilation mittelst Aufsaugung durch die Oefen zu wünschen übrig liess.

Für die Gesammt-Anlage stellten sich die Anschlagskosten bei Heisswasserheizung auf 5870 Thlr., bei Warmwasserheizung auf 9206 Thlr., also etwa wie 2 : 3. Die Ausführung der Warmwasserheizung für die Hälfte (70,000 Kub.') hat incl. aller Luxuskosten 4029 Thlr., excl. derselben pro 1000 Kub.' geheizten Raumes 52 Thlr. 11 Sgr. betragen.

Der Heizeffekt ist so vorzüglich, wie in keiner anderen, dem Vortragenden bekannten Warmwasserheizung Berlins gewesen. Eine Temperatur von 17° wurde längstens nach 2½ Stunden erzielt; überhaupt war nur ein 3½stündiges Heizen erforderlich, um das Röhrensystem auf weitere 9 Stunden warm zu erhalten.

Die Hitzegrade haben sich, gleichfalls nach wiederholten und genauen Messungen, am Anfang des Steigerohres auf 72° R., am Ende des Rücklaufrohrs auf 40° R. ergeben.

In den ungünstig gelegenen Zimmern waren 24 □' Heizfläche, in den günstigst gelegenen 17 □' (in einem Zimmer 15 □'), durchschnittlich etwa 19 □' Heizfläche pro 1000 Kub.' zu beheizenden Zimmerraumes erforderlich.

Der Brennmaterial-Verbrauch hat sich pro Tag und 1000 Kub.' Zimmerraum auf 6⅓ Pf. herausgestellt, was mit dem Resultate der langjährigen Beobachtungen in der königlichen Staatsdruckerei, woselbst ein Satz von 6¼ Pf. ermittelt worden ist, übereinstimmt.

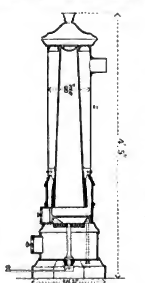
Nach diesen Resultaten stand der Vortragende nicht an, dem System der Heisswasserheizung für die Heizung **öffentlicher Gebäude** den Vorzug zu geben. Die Temperatur-Unterschiede des erhitzten Wassers sind in der That nicht so gross, dass aus denselben für die Heisswasserheizung spezifische Nachtheile befürchtet werden müssten; event. lässt sich, wie gezeigt, einem Austrocknen der Luft und der Gefahr einer Explosion auf die leichteste Weise begegnen. Der wesentliche Unterschied in der Wirkung beider Heizungssysteme beruht vielmehr auf der grossen Differenz im Volumen des zu erhitzenden Wassers, welches in den beschriebenen Fällen für die Heisswasserheizung 27 Kub.', für die Warmwasserheizung 256 Kub.' (hiervon jedoch 150 Kub.' unnütz im Keller!) beträgt. Der Vortheil des längeren Anhaltens der Wärme, welcher sich hieraus für die Warmwasserheizung ergiebt und sie für **Privatgebäude** empfiehlt, fällt für ein **öffentliches Gebäude**, wo die Zimmer nur an einem Theile des Tages benutzt werden und ein bestimmtes Personal für die Heizung disponibel sein muss, nicht in's Gewicht, während für die Heisswasserheizung die leichte Disponirung der Anlage, die geringeren Anschaffungs- und Unterhaltungs-Kosten sprechen.

Es ist nicht ohne Interesse, mit diesen Beobachtungen die Resultate einiger anderen Heizungssysteme, welche Hr. **Hesse** in seinem Vortrage gleichfalls in Kürze mittheilte, zu vergleichen.

So haben beispielsweise die Anlage-Kosten einer **Dampfheizung** in dem Gebäude einer Versicherungs-Gesellschaft zu Magdeburg nur 31⅘ Thlr. pro 1000 Kub.' zu beheizenden Raumes, für welchen durchschnittlich 7½ □' Heizfläche erforderlich waren, betragen, während sich der Brennmaterial-Verbrauch pro Tag und 1000 Kub.' Heizraum allerdings auf 8⅘ Pf. beläuft. Die Anlage hat sich jedoch gleichfalls der grössten Zufriedenheit der Besitzer zu erfreuen.

Genaue Beobachtungen in den mit gewöhnlichen **Kachelöfen** geheizten, älteren Dikasterial-Gebäuden Berlin's haben übereinstimmend pro 1000 Kub.' Heizraum und Tag einen Brennmaterial-Verbrauch von 8½ Pf. ermittelt; bei Anwendung von reinem harten Holz betrug derselbe 9⅓ Pf.

Sehr gute und befriedigende Resultate hat die in einigen Räumen der neuen Anatomie eingeführte Heizung mit sogenannten **Koaksschachtöfen** nach der Konstruktion der Ingenieure **Krimping** und **Behrend** ergeben. Es sind dies, wie nebenstehend skizzirt, gusseiserne Oefen mit einem inneren Schacht, der für jede Heizung mit Koaks angefüllt wird, und einem äusseren Mantel von Blech. Da sie täglich nur einmal beschickt zu werden brauchen und da sie, wie leicht zu ermessen, vermöge ihrer Einrichtung niemals glühend werden können, so vermeiden sie die bekannten Nachtheile gewöhnlicher eiserner Oefen auf's Glücklichste. Ihr Kostenpreis ist verhältnissmässig sehr gering — 27 Thlr. pro Stück von 8¾" Durchmesser, wovon im bezeichneten Falle 3 Stück für die Heizung eines Raumes von 23,000 Kub.' ausreichen; — ihr Nutzeffekt kommt dem der Heisswasserheizung gleich, da sie pro Tag und 1000 Kub.' Zimmerraum etwa 4⅓ Pf. an Brennmaterial beanspruchen. — F. —



Ueber die Bauthätigkeit von Hannover im letzten Dezennium.

(Fortsetzung.)

1. Die neue Turnhalle des Turnklubbs.

Bei dem regen Interesse, welches nach der im deutschen Vaterlande immer allgemeiner gewordenen Erkenntniss der hohen Bedeutung der Turnerei dieser nach dem allmählichen Schwinden der entgegenstehenden Vorurtheile von Jahr zu Jahr eine grössere Anzahl praktischer Bekenner zugeführt hat und namentlich in den Städten zahlreiche Turnvereine entstehen liess, musste sich selbstverständlich bald das Bedürfniss geltend machen, neben den ursprünglich nur unter freiem Himmel eingerichteten Turnanstalten Baulichkeiten zu haben, welche die nunmehr seit Jahren wissenschaftlich betriebenen und von tüchtigen Lehrern geleiteten turnerischen Uebungen von der Ungunst des Wetters unabhängig machen. — Zunächst begnügte man sich freilich mit bedeckten Räumen, die nothdürftig Schutz gegen Wind und Regen gewährten und in einfachster Weise hergestellt waren; doch reichten auch diese bald nicht mehr aus, indem bei der immer steigenden Theilnahme am Turnen Seitens beider Geschlechter und der verschiedensten Altersklassen es vielfach nothwendig wurde, Turnhallen zu erbauen, welche durch Heizbarkeit und geeignete Beleuchtungsvorrichtungen auch im Winter und zu jeder Tageszeit die Benutzung gestatten und zugleich durch würdige äussere und innere Erscheinung der Bedeutung der Sache einigermaassen entsprechen.

So erwies sich auch die auf Kosten der Stadt Hannover erbaute Turnhalle schon nach wenigen Jahren für den zahlreichen Verein „Turnklubb" zu klein und übrigens in mehrfachen Beziehungen den gesteigerten Anforderungen nicht mehr genügend.

Es wurde daher von diesem Verein im März des Jahres 1864 eine Konkurrenz zum Neubau einer Turnhalle auf dem zu diesem Behufe für etwa 17000 Thlr. acquirirten, an der Maschstrasse belegenen Bauplatze ausgeschrieben.

Von den in Folge dessen eingegangenen sechs Bauplänen wählte das Schiedsgericht das von mir gemeinschaftlich mit dem Architekten Hrn. W. Hauers entworfene Projekt, und wurde dasselbe unter unserer Leitung in der Zeit vom Juli 1864 bis November 1865 zur Ausführung gebracht.

Dem Konkurrenz-Programme im wesentlichen entsprechend und nur in einzelnen Punkten noch über dessen Forderungen hinausgehend, besteht das Gebäude:

I. Aus der eigentlichen Turnhalle (A) von 6400 □' lichter Grundfläche (100' Länge und 64' Breite), 20' bis zum Kämpfer und 37½' bis zum Scheitel des mittleren spitzbogigen Brettergewölbes hoch. (hann. Maass.)

II. Aus einem Vorderbau an der Maschstrasse. Dieser enthält:

Im Erdgeschoss

1. Geräthräume (B);
2. Die Garderobe von 1035 □' lichter Grundfläche (D) nebst Wasch- und Toilette-Raum (C);
3. Die Vorhalle des Turnraums, in welcher sich die Haupttreppe befindet (E);
4. Die Wohnung des Hausverwalters (F), bestehend aus Stube, zwei Schlafkammern, Küche, Speisekammer und Korridor nebst Keller unter derselben.

Im oberen Geschoss

5. Den Fechtsaal, zugleich zur Abhaltung von General-Versammlungen bestimmt, von 1160 □' lichter Grundfläche;
6. Das Berathungszimmer für den Vorstand des Vereins von pptr. 500 □' Grundfläche.

In Verbindung mit der Vorhalle, dem Fechtsaale und dem Berathungszimmer ist an der einen Schmalseite der Halle in Fussbodenhöhe des zweiten Geschosses des Vorderbaues eine Empore für Zuschauer in 10' Breite angeordnet. — Ein Treppenthurm mit aus Backsteinen gemauerter Wendeltreppe stellt eine direkte Verbindung der Turnhalle mit der Empore und den übrigen oberen Räumen her und macht zugleich den Keller und den Dachraum über der Halle zugänglich. Ein dem Geräthraum sich anschliessendes, in Fachwerk aufgeführtes Nebengebäude enthält die erforderlichen Aborte und Pissoirs und einige Stallräume für den Hausverwalter.

Das Honorar der Architekten in Frankreich.

Da sich in Deutschland gegenwärtig ganz allgemein das Bestreben nach einer allgemeinen Regulirung und Festsetzung des Honorars der Architekten zeigt, so möchte es vielleicht die Leser der Deutschen Bauzeitung interessiren, in welcher Weise diese Verhältnisse in Frankreich und speziell in Paris geordnet sind.

Laut *„Arrêté du Conseil des Bâtiments civils", 12 Pluviôse an VIII.*, bestätigt durch eine Königl. Ordonnanz vom 10. Oktober 1841, namentlich aber durch eine grosse Anzahl von gerichtlichen Urtheilen, schuldet der Bauherr für ordinäre Arbeiten 5% von dem Betrage der verifizirten *Mémoires*, d. h. 5% von der wirklich verausgabten Bausumme, und zwar vertheilen sich diese 5% folgendermaassen:

a. 1½% für Verfertigung der Pläne und Devise;
b. 1½% für Bauführung;
c. 2% für Verifikation und Regulirung der *Mémoires*.

Für die öffentlichen Arbeiten hingegen adoptirt der *Conseil des Bâtiments civils* eine gleiche Theilung der 5% in dreimal 1⅔%.

Unter diesen Abtheilungen *a*, *b*, *c*, sind nun folgende Leistungen des Architekten begriffen:

a. Durcharbeitung der Projekte und Verfertigung sämmtlicher für die Ausführung nothwendigen Pläne und Detailzeichnungen, Abfassung der Devise und zwar:
1. *Devis descriptif*, d. h. Baubeschreibung. —
2. *Devis estimatif*, d. h. Voranschlag. —
Alles in solcher Genauigkeit und Ausführlichkeit, dass jeder andere Fachmann im Stande wäre, auf Grund dieser Vorarbeiten den Bau konform auszuführen; und es ist bezüglich der öffentlichen Bauten für diese Rubrik speziell bemerkt: „Für approbirte Pläne und Devise", oder solche, welche zur *„Mise en adjudication"* (Vergebung der Arbeiten) genügen.

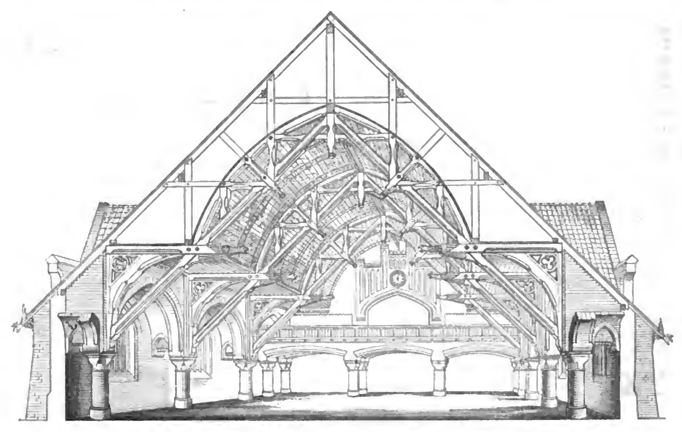
b. Bauführung: Abschluss sämmtlicher Ausführungsverträge, Vollziehung der polizeilichen Vorschriften, Anordnung und Ueberwachung der Arbeiten.

c. *Vérification* und *Règlement*: Untersuchung, ob die Ausführung den allgemeinen Vertragsbedingungen entspricht, Feststellung der Quantität (*Métrage*) und der Qualität (*Vérification*) der gelieferten Arbeiten und Materialien, Ansetzung der Preise (der Tarife der Stadt Paris), Ausrechnung der Summen, Debatte mit den Unternehmern und endliches *Règlement*, d. h. definitive Feststellung der zu bezahlenden Summen. Abnahme der Arbeit im Namen des Bauherrn.

Diese genaue Unterscheidung der einzelnen Leistun-

Das Hauptgebäude ist ganz in Massivbau und zwar in gothischem Stile in engem Anschlusse an die Konstruktionen und Formen des im Mittelalter so eigenartig entwickelten norddeutschen Backsteinbaues ausgeführt.

Dabei wurde das Prinzip befolgt, im Aeusseren wie im Inneren die Konstruktion aller einzelnen Theile so weit nur immer möglich ohne verdeckende Hülle zu Tage treten zu lassen, und wurde demgemäss von der Anwendung einer Verputzung der Mauerflächen im Aeusseren völlig und auch im Inneren soweit es nur irgend erreichbar war abgesehen. Verputzt sind nur die Wohnräume des Hausverwalters und das Berathungszimmer für den Vorstand — letzteres weil die Mehrkosten einer hier zu erfordernden reicheren Ausbildung im Rohbau gescheut wurden — während die Turnhalle selbst, gleich der Vorhalle, der Garderobe und dem Fechtsaale, unverputzte, mit gelben und rothen Backsteinen verschiedenartig gemusterte innere Wandflächen zeigt. — In gleichem Sinne ist auch die natürliche Farbe des Holzwerks der Thüren, Fenster, getäfelten Decken, aller sichtbaren Gebälke und Dachkonstruktionen etc. unverdeckt beibehalten und durch einen durchsichtigen Firniss-, Lack-, resp. Wachsanstrich geschützt. Auf diesem Grundtone ist dann die dekorative, in der Halle verhältnissmässig reich auftretende Malerei mit reinen Farben und Gold ausgeführt.



Mit Ausnahme einiger Sandstein-Stufen und Schwellen tritt der rothe Backstein als das eigentliche Mauermaterial auf, aus welchem auch — mit Anwendung von Glasur für alle dem Wetter in höherem Maasse, als die schlichten Mauerflächen ausgesetzten Theile — sämmtliche feineren Mauer-Konstruktionstheile und die ornamentalen Gliederungen, Gesimse, Friese und das Maasswerk der Fenster bestehen. Als Regel bei der Detaillirung ist, abgesehen von einigen Pfeilerbekrönungen und der grossen Rose im hinteren Giebel der Halle, festgehalten, nie über das Format der gewöhnlichen Backsteine hinauszugehen

---

gen des Architekten ist deshalb nothwendig, weil es sich oft darum handelt, in einem gegebenen Momente den Betrag der Honorare auszuscheiden; denn häufig kommt es vor, dass Projekt, Ausführung und Verifikation in verschiedenen Händen sind.

Je nach dem Modus der Arbeitsvergebung ändern sich natürlich die Beziehungen dieser Rubriken zu einander, so wird bei den für Privat-Arbeiten immer mehr beliebten Verakkordirungen zu Totalsummen die Rubrik *Métrage, Vérification* u. s. w. ganz wegfallen, d. h., nur für die relativ unbedeutenden *Travaux supplémentaires* übrig bleiben, wogegen in diesem Falle die Ueberwachung der Ausführung eine unablässige, höchst strenge, d. h. für den Architekten kostbare sein muss. Ebenso verlangt dieser Modus eine im höchsten Grade vollkommene Abfassung der Pläne und Devise und ist überhaupt nur da anwendbar, wo der Bau während der Ausführung wenig Abänderungen erleidet. Umgekehrt verlangt das namentlich für öffentliche Bauten durchgängig angenommene System der Arbeiten nach Ausmaass weniger im Detail durchstudirte Pläne und Devise und eine weniger strenge Aufsicht, dagegen wird hiermit die Verifikation zu einer wichtigen und bedeutenden Arbeit und ist deshalb auch mit dem verhältnissmässig hohen Prozentsatze von $1\frac{1}{2}$—2 % honorirt.

Für Privatbauten unter dem Betrage von 5000 Frcs. gebühren dem Architekten 7%; endlich soll der Architekt für Arbeiten unter dem Betrage von 400 Frcs., überhaupt für Bemühungen, die nicht nach Prozentsatz berechenbar sind, per *Vacation* bezahlt werden.

Man versteht unter einer Vakation die jedesmalige Inanspruchnahme der Architekten, sei es für Konsultation, Untersuchungen an Ort und Stelle, Gutachten, oder überhaupt irgend welche Bemühung desselben. Eine Vakation kann dauern von 5 Minuten bis 3 Stunden, was darüber geht, zählt für zwei Vakationen, je eine Vakation für 3 Stunden. Es ist Gebrauch, hierfür dem von den Gerichten adoptirten Tarife zu folgen, wonach bezahlt werden soll

pro 1 Vakation einem Architekten von Paris Frcs. 8. —
„ „ „ „ „ der Provinz „ 6. —

In allen Fällen sind oben gemeldeten Honoraren, sowohl Prozentsätzen als Vakationen, für jede Bemühung ausserhalb des Wohnortes des Architekten noch folgende Reiseentschädigungen zuzufügen:

Dem Architekten von Paris für jedes Myriameter (zwei starke Stunden) sowohl hin als zurück . . . . Frcs. 6.
Dem Architekten der Provinz . . . . Frcs. 4. 50

und alle vorgeblendeten Platten oder an Töpferarbeit erinnernden kachelartigen Stücke zu vermeiden. Sämmtliche Wasserschläge, als Sockelschrägen, Fenstersohlbänke, Giebel- und Strebepfeiler-Abdeckungen, sowie auch die gemauerten Dächer der Laube über dem Haupteingange sind mit Vermeidung von Rollschichten, deren vertikale Fugen so leicht dem inneren Mauerwerk Feuchtigkeit zuführen, ganz von dunkelbraun, resp. grün glasirten abgeschrägten Steinen hergestellt. Bei den Einfassungen der Thüren, Fenster und sonstiger Oeffnungen wechseln theils grün, theils schwarz glasirte Formsteine mit unglasirten.

An der Strassenseite ist ein stark ausgekragtes, im oberen Theile aus glasirten Schrägesteinen gebildetes Hauptgesims hergestellt, welches eine gemauerte Rinne bildet, in die jedoch noch eine Zinkrinne gelegt worden ist. Für den Fall einer Undichtigkeit der Zinkrinne und des direkten Eintretens von Wasser in die gemauerte, mit Zement ausgeglichene Rinne sind zur Abführung nach Aussen kleine Rohre in das Mauerwerk des Hauptgesimses in geringen Abständen angeordnet. Diese Anordnung hat sich bisher sehr gut bewährt. Sämmtliche Dächer sind mit glasirten verschiedenfarbigen Dachpfannen in einfachen Mustern gedeckt.

Da behufs möglichst freier Benutzung der der Heizbarkeit und der Kosten wegen nicht allzuhoch auszuführenden Turnhalle durchgehende Balken oder Zugstangen in derselben vermieden werden sollten, war eine starke Widerlagskonstruktion gegen den Schub des ganz in Holz ausgeführten Dachstuhles erforderlich und erschien es zweckmässig, das Widerlager theilweise in die Halle hineinzuziehen und in derselben als Stützen in drei Fuss Entfernung von der Wand zwei Stein starke Backsteinsäulen anzuordnen. Diese sind in der Längenrichtung der Halle mittelst Gurtbogen mit einander verbunden und tragen zunächst die eigentliche Stützmauer der Dachkonstruktion. Die zwischen dieser und der Aussenmauer sich bildenden Joche wurden mit ½ Stein starken spitzbogigen Tonnengewölben, deren Gewicht das Widerlager vermehrt, überdeckt. Behufs thunlichster Verminderung der Höhe der Aussenmauer wurde dieselbe in den einzelnen Jochen entsprechende Giebel aufgelöst, deren hinterliegende Dächer in das Hauptdach der Halle einschneiden. Die Abwässerung erfolgt zwischen diesen kleinen Dächern durch offene in Wasserspeier endende Rinnen, welche auf der schrägen Abdeckung der Strebepfeiler ruhen und das Wasser in darunter stehende Fässer führen, in denen dasselbe zum Benetzen des Turnplatzes und des Fussbodens der Halle gesammelt wird.

Durch die gedachte, theilweise nach innen gezogene Widerlagskonstruktion wurde eine über die Forderung des Programms um 4' hinausgehende lichte Weite der Halle von 64' erlangt. Die durch die Säulen entstehende Abtheilung und der hinter denselben gewonnene Raum ist beim Turnen selbst, ferner als Kommunikationsgang während desselben, und nach dem Turnen zur Aufnahme der beweglichen Geräthe sehr vortheilhaft zu benutzen und hat sich diese Anordnung grossen Beifalls zu erfreuen. Der Hauptraum der Halle kann durch Beseitigung der mittelst im Fussboden versenkter gusseiserner Hülsen aufzustellenden Geräthe völlig frei gemacht werden.

Die Kosten des Baues haben betragen

a.	für das Hauptgebäude und Nebenhaus incl. Bauplan und Bauleitung	19,800 Thlr.
b.	für Einfriedigung des Grundstücks und Trottoir	750 „
c.	für Turngeräthe und Inventar . . .	2,200 „
	Summe:	22,750 Thlr.

W. Schultz.

Korrespondenzen.

— st — **Wien** im Juni. Unsere Ingenieur- und Architekten-Vereins-Saison wurde am 23. Mai geschlossen, nachdem vorher noch eine lebhafte Debatte über das Schifkorn'sche Brückensystem zwei Versammlungsabende vollständig ausgefüllt hatte.

Das Ausserordentliche, dass eine eiserne Trägerbrücke während des Passirens eines gewöhnlichen Bahnzuges aus keiner andern Ursache als derjenigen der Belastung durch diesen ganz gewöhnlichen Zug in sich zusammenbricht, wie es bei der Pruthbrücke bei Czernowitz der Fall gewesen war, hat nothwendigerweise eine ungewöhnliche Aufregung hervorrufen müssen. Das leichtsinnige Spiel, das gewinnsüchtige Spekuliren auf den leicht zu dupirenden Laiensinn, der nach billiger Waare sucht und dem ohne viel Mühe eingeredet werden konnte, dass die grosse Billigkeit der Schifkorn-Brücken von deren genialer Konstruktion und beileibe nicht von ihrer Mangelhaftigkeit und Gebrechlichkeit herrühre, hatte im Schoosse des österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins wiederholt Tadel gefunden, und es begegneten sich in demselben unmittelbar nach der Katastrophe mehre Anträge in der einen gleichen Richtung: eine Kommission des Vereins möge die Ursachen des Brückeneinsturzes ermitteln und ihre Ansicht über die Schifkorn'schen Brücken im Allgemeinen dem Vereine mittheilen.

Die Kommission wurde aus Spezialfachmännern zusammengestellt. Einzelne Mitglieder derselben reisten an Ort und Stelle. Auf Grund der eingehenden Berichte über die dort gemachten Wahrnehmungen, namentlich der Ingenieure Battig und Pressel, fasste die Kommission ihre Beschlüsse, die jedoch nicht vollkommen zusammen gingen. Die Majorität der Kommission wollte die Verwerflichkeit des Schifkorn'schen Brückensystems überhaupt für Eisenbahnen ausgesprochen wissen, während eine Minorität von 2 Stimmen den älteren bestehenden derartigen Konstruktionen, welche mit etwas stärkeren Querschnitten ausgestattet sind, als die neueren der Lemberg-Czernowitzer Bahn, Gnade widerfahren lassen wollte.

Für den Aufenthalt an einem fremden Orte, den Tag zu 4 Vakationen gerechnet,

dem Architekten von Paris Frcs. 32. —
„ „ der Provinz „ 24. —

Wir wiederholen, dass alle diese Preisansätze nicht eigentlich gesetzliche Tarife sind, dass sie aber durch eine vieljährige Jurisprudenz bestätigt, so zu sagen Gesetzeskraft erlangt haben. Nichts destoweniger stehen sie einem speziellen Uebereinkommen zwischen Architekt und Bauherrn keineswegs entgegen, gelten aber überall wo ein solches Uebereinkommen nicht stattgefunden; sie sind auch gebräuchlich in allen anständigen Geschäften; sehr spezielle Fälle ausgenommen. Im Allgemeinen, bei kurrenten Privatbauten, mögen hiernach dem Architekten ca. 2 bis 2½ % Reingewinn verbleiben. Die eigentlichen „*Faiseurs*", welche die Architektur industrialisiren, stehen sich gewiss noch höher. Wem aber eine künstlerische, namentlich sehr decorative Arbeit gegeben ist, und wer dieselbe als Künstler zu lösen sucht, der wird mit 5 % Honorar in den wenigsten Fällen zu einem Reingewinn von 2 % gelangen. Sicher ist, dass in den öffentlichen Bauten der Stadt Paris, sowie des Staates, die Administrations- und Bureaukosten, welche jene 5 % repräsentiren, weit überschritten werden.

Zum Schluss geben wir hier noch einen Ausspruch des „*Conseil de la Société Imp. et Centrale des Architectes*", welcher in allen solchen Fragen Autorität macht, und welcher offenbar die Sachlage klar zeichnet.

„Der *Conseil* . . . . . bedauert, dass es nicht möglich ist, für die Bestimmung des Honorars der Architekten einen Modus zu finden, welcher, einzig auf das Verdienst des Projektes und die Schwierigkeiten der Ausführung basirend, vollständig abstrahirt von jeder Beziehung auf den Betrag der Baukosten. Indem er die praktische Unmöglichkeit der Einführung eines derartigen Modus konstatirt, ist er der Ansicht, dass das Honorar von 5 % der Baukosten als Maasstab für gewöhnliche Arbeiten beizubehalten sei."

Mit andern Worten, auch die Pariser Architekten, trotz eines geregelten Zustandes, gestehen, dass das übliche Honorar nicht immer das gerechte Maass der Belohnung für die geleistete Arbeit gewährt; und wir schliessen mit dem Wunsche, dass es dem spekulativen Geiste der Deutschen gelingen möchte, auch zum Frommen ihrer französischen Kollegen, den Weg des wahren Heiles zu entdecken.

Paris. F. J.

Um diesen Punkt drehte sich auch vornehmlich die Debatte über den getheilten Kommissionsbericht in den Vereinsversammlungen. — Zäher Vertheidiger der älteren Schifkornbrücken war hauptsächlich Professor Dr. Rebhann, der in früherer Zeit als Vertrauensperson des Ministeriums die Zulässigkeit und Brauchbarkeit der Schifkornbrücken ausgesprochen und auch im Verein für dieselben plaidirt hatte, nicht ohne hier schon damals gewaltige Opposition zu finden. Reiner Theoretiker, wie er ist, Freund des Fortschritts und der Neuerungen, wie ich vermuthe dass er es ist, übersah er die vornehmlich in der Detailbildung gelegenen Gebrechen und den Umstand, dass eben diese fehlerhafte Detailbildung die in der Theorie vorausgesetzte Kräfteübertragung gar nicht zur Geltung kommen lässt, dass das so ausgebildete System also jeder Theorie spottet und bei der ohnedem beliebten sehr bedeutenden Material-Inanspruchnahme einzelnen Ueberanstrengungen ausgesetzt ist, welche in kürzerer oder längerer Zeit den Bruch zur Folge haben müssen. Hinsichtlich detaillirter Darstellungen des Systems darf ich auf die Zeitschrift des österreichischen Ingenieur-Vereins, Jahrgang 1865 verweisen, wo im V. Heft eine eingehende und sehr aburtheilende Besprechung sich findet. In einer andern, seither eingegangenen Zeitschrift „Illustrirte Eisenbahnzeitung“ (Wien bei Geitler) ist im Jahrgang 1865 nach vorausgehender Kritik mit Abbildungen die über kurz oder lang unausbleibliche Katastrophe geradezu vorhergesagt. Dies zur etwa gewünschten Orientirung nebenbei.

Ein vom Professor Grimburg und Oberingenieur Köstlin am zweiten Abend eingebrachter und von letzterem begründeter Resolutions-Antrag im Sinne des Majoritätsvotums erlangte übrigens einstimmige Annahme. Diese Resolution wurde dem Handelsministerium unterbreitet mit einem Begleitbericht, welcher auf die leider überhörten, dem österreichischen Ingenieur-Verein entstammenden Warnungsrufe hinweist. Noch ist nicht bekannt, welche Maassregeln das Ministerium in der Gesammtfrage ergreifen wird. Doch über den einen Punkt scheint man schlüssig zu sein, dass die zahlreichen Schifkorn-Brücken der Lemberg-Czernowitzer Bahn, welche in unbegreiflicher Verblendung alle mit einer Material-Inanspruchnahme konstruirt waren, welche selbst besser komponirte Systeme mit der Zeit hätte unbrauchbar machen müssen, sofort kassirt und durch bessere Konstruktionen ersetzt werden müssen.

Nach den Erfahrungen, die wir in dieser Richtung in Oesterreich gemacht haben, ist es nicht zu verwundern, wenn die reellen, dem Schwindel abholden Fachmänner, die mit ihrer 5 bis 6fachen Sicherheit, mit der sie für Eisenbahnen zu konstruiren sich verpflichtet gehalten, schon bald zum Gespötte der Unkundigen geworden waren, sich veranlasst sahen, im Vereine noch ferner zu beantragen, dass der Regierung das Ansinnen auf Erlass einer die Inanspruchnahme des Eisens bei Brücken und die Erprobung derselben regelnde Verordnung gestellt werde. Auch dieser Antrag wurde vom Verein in der Form akzeptirt, dass der Verein der Regierung unter Einem dem Entwurf einer solchen Verordnung vorzulegen habe. Dem für die Aufstellung dieses Entwurfs niedergesetzten Komité gehören die bedeutendsten Spezialfachmänner: v. Ruppert, Pressel, Hornbostl, Köstlin, Hermann an, und ist unter Vorsitz Hrn. v. Ruppert's Herr Köstlin mit Verfassung des Entwurfs betraut worden.

Ueber den Vorschlag Heinrich Schmidt's, bezüglich des einheitlichen Schienenprofils, tagt eine Kommission, deren Bericht wir bei Wiederbeginn der Versammlungssaison entgegensehen.

Historienmaler Professor Eduard Engerth hat seine im Verein gehaltenen Vorträge über die Frage der Beleuchtung von Kunstmuseen unter Vorzeigung von photographischen Wandaufnahmen geschlossen. Diese Natur-Aufnahmen erstrecken sich über dreierlei Wandbeleuchtungsarten, mit gewöhnlichem Seitenlicht, mit hohem Seitenlicht, und mit Oberlicht und sind in ihrer spezifisch photographischen Art, den Kontrast zwischen Schatten und Licht wiederzugeben, gute Parteigänger des sehr entschieden für Oberlicht eingenommenen Herrn Malers. Ob diese Vorliebe für Oberlicht erst durch die Erfolge grossgezogen wurde, welche Herr Engerth mit seiner „Schlacht bei Zenta“ errungen hat, einem zur Verherrlichung des edlen Ritters Prinz Eugen bestimmten, mit lebensgrossen Figuren, Pferden und Depeschen ausgestatteten Kolossalbild im nunmehrigen Besitz S. Maj. des Kaisers, lasse ich dahingestellt. Hansen, ihm entgegnend, wies nach, wie es sich bei Neubauten nur um eine richtige Anordnung, um entsprechend grosse Fenster und drehbare Stellage-Wände von verhältnissmässiger Höhe und Tiefe, um Einbaue also im grösseren Saal, handle, damit das sonst in fast allen Beziehungen vorzuziehende Seitenlicht als Regel in Anwendung gebracht werden könne, Oberlicht dagegen als Ausnahme nur für die seltenen Gemälde von ungewöhnlich grossen Dimensionen zur Verwendung kommen müsse. Wohin käme es auch mit unserer Prachtarchitektur, wenn unser künftiger Museumsstil sich an die mittelalterlichen Mauerkastelle anschliessen müsste.

Die Frage der Donauregulirung bei Wien ist einen Schritt weiter gediehen, allerdings nur erst im Prinzip, indem die grosse Ministerialkommission sich nach vorheriger Anhörung von Experten, die aber unter sich nicht einig werden konnten, für einen Durchstich und eben damit für eine Näherrückung des Stroms gegen die Stadt Wien ausgesprochen hat. Die Experten, Abernety aus London, Sexauer aus Baden haben den Durchstich unter allen Umständen empfohlen, — der Franzose Tostain hält ihn wohl für besser aber für zu kostspielig und glaubt, dass man sich auch mit einer Regulirung beziehungweise Fixirung des gegenwärtigen Stromlaufs begnügen könne; — Hagen aus Berlin ist entschieden gegen einen Durchstich und für Beibehaltung und Regulirung des jetzigen Haupt-Strombettes. Wenn, was die gesammte Bevölkerung sehnlichst herbeiwünscht, der Durchstich beschlossen werden sollte, so werden zahllose technische Fragen noch auftauchen, von den finanziellen ganz abgesehen. Ritter von Engerth, der als Mitglied jener Donau-Regulirungs-Kommission in der letzten Versammlung des Ingenieur- und Architekten-Vereins Mittheilung über den Stand der Angelegenheit machte, lenkte hierauf die Aufmerksamkeit des Vereins und prognostizirte ihm in der Betheiligung an diesen Fragen ein würdiges Feld seiner Thätigkeit für die kommende Wintersaison.

Die Bauten der Staats-Eisenbahn-Gesellschaft nächst Wien sind schon im vollen Gange, nur an den Brücken über Donau und Donaukanal — letztere wird von Harkort in Westphalen geliefert — konnte bisher, wegen fortgesetzt hohen Wasserstandes noch nicht begonnen werden. So viel Schnee wie heuer war lange nicht in den Alpen angehäuft.

Einen überraschenden Fortschritt macht heuer die Votiv-Kirche auf dem Alservorstädter Glacis. Die beiden schlanken, reich durchbrochenen Thurmpyramiden spitzen sich schon bis zur Kreuzblume zu. Es scheint fast als ob unseren zu erwartenden Schützengästen noch die von ihren Gerüsten entkleidete Hauptfaçade des anmuthvollen Baues gezeigt werden solle.

Die Schützenfestbauten gehen ihrer Vollendung entgegen. Die Pferdebahn über die Ringstrasse bis in den Prater wird diesen Monat noch eröffnet werden. Sie wird nebst den Dampfschiffen auf dem Donaukanal sehr zur Erleichterung der Kommunikation während des Festes beitragen.

Noch hätte ich des Erscheinens der Konkursausschreibung für das Rathhaus in Wien zu gedenken. Manches von den Wünschen und Vorschlägen der Adresse, die der Ingenieur- und Architekten-Verein seiner Zeit in der Museumsfrage an das Ministerium gerichtet, ist darin berücksichtigt, nur die Vorausbezeichnung der Namen der Jury-Mitglieder nicht. Bei einer mehr als einjährigen Einreichungsfrist für die Konkurspläne (1. September 1869) allerdings auch eine etwas missliche Sache.

Gestatten sie mir schliesslich noch ein Wort über die nicht uninteressanten Artikel über eisernen Oberbau in den letzten Nummern der „Deutschen Bauzeitung“. Bei denselben fällt ihren hiesigen Lesern auf, dass der zwei östreichischen Ingenieure, welchen mit ihrem, in vollendeter, durchstudirter Form schon im Sommer und Herbst des Jahres 1861 gemachten Vorschlag eines eisernen Oberbaues die Priorität des Gedankens oder, wenn man will, der Erfindung unbestritten und unbestreitbar zukommt, mit keinem Worte Erwähnung geschieht.*) Und doch ist ihr Vorschlag, ohne dass derselbe seit seiner Promulgirung auch nur die geringste Modifizirung nothwendig oder wünschenswerth hätte erscheinen lassen, auf der Weltausstellung von 1867 diplomirt und unter Anderem von der Société des Ingénieurs civils in Paris als der empfehlenswertheste von allen anerkannt worden. Eine 8000' lange Versuchsstrecke desselben in Würtemberg war erst seit Beginn der Weltausstellung dem Betrieb übergeben worden. Hätte man schon auf die vorzüglichen Resultate desselben, so wie heute nach einem Jahr des Betriebes, hinweisen können, so hätte den Erfindern Köstlin und Battig die Medaille wohl nicht fehlen können.

Den neueren Vorschlägen in der „Deutschen Bauzeitung“ gegenüber lässt sich einfach bemerken, dass, was sie auf der einen Seite, d. h. in der einen Richtung zu verbessern trachten, sie auf der andern wieder einbüssen. Das richtige Mittel von allen Eigenschaften, von allen zu stellenden Anforderun-

*) Ist in allgemeiner Weise auf Seite 144 (No. 15) doch wohl geschehen? Die Red.

gen, in technischer und ökonomischer Beziehung scheint uns hingegen in dem Köstlin-Battig'schen Oberbau und zwar gleich auf den ersten Schlag mit glücklicher Hand getroffen zu sein. — Wie dem aber auch immer sei, oder wie man darüber denken möge, die Priorität, die Ehre der ersten Anregung muss ihnen gewahrt bleiben!

Den Einsturz des Michaeliskirchthurms in Breslau betreffend — erhielten wir neuerdings von zwei verschiedenen Technikern längere Zuschriften, über die wir nachstehend im Auszuge berichten.

Wir erfahren daraus zunächst, dass eine Kommission von Breslauer Architekten unter Zuziehung des Dombaumeisters von St. Stephan, Oberbaurath Fr. Schmidt aus Wien, das Bauwerk untersucht und sich für Wiederaufbau des nördlichen und Erhaltung des südlichen Thurmes ausgesprochen hat. Die Oeffnungen desselben sollen zum Theil ausgemauert, einige Verstärkungen angeordnet, eine kräftige Verankerung eingezogen werden, und glaubt man hierdurch jede Gefahr beseitigen zu können. — Gleichzeitig ist die weitere Bauausführung dem Erbauer der Kirche, Architekten Langner abgenommen und dem Kreisbaumeister a. D. Lüdecke übertragen worden.

Ueber die Ursache des Einsturzes sind unsere beiden Korrespondenten verschiedener Meinung. Denn während der eine in den Thürmen stets ein Bild der Schwäche gesehen und deren Einsturz über kurz oder lang prophezeit haben will, bemerkt der andere, dass nicht allein weit kühnere Konstruktionen aus alter Zeit wohl erhalten seien, sondern dass der noch immer stehende südliche Thurm, der sogar die furchtbare Katastrophe in nächster Nähe überstanden hat, den besten Beweis liefere, wie nicht die Konstruktion an sich die Schuld des Einsturzes tragen könne. Derselbe glaubt diese vielmehr einzig und allein in der übermässigen Schnelligkeit unserer Bauausführungen zu finden, bei welcher der Mörtel in den verschieden starken Mauermassen nicht gleichmässig erhärten kann.

Dem sei, wie ihm sei — sehr beachtenswerth erscheint jedenfalls die von ihm hieran geknüpfte Anregung, die Reste des Bauwerks zum Gegenstande einer sehr sorgfältigen wissenschaftlichen Untersuchung zu machen, die sich nach allen Richtungen, die hierbei in Betracht kommen könnten, zu erstrecken haben wird; denn allerdings ist die Gelegenheit, die Theorie unserer Bauweise in so umfassendem Maasstabe wie hier mit den thatsächlichen Ergebnissen vergleichen zu können, eine glücklicherweise sehr seltene. Einer besonderen Anregung des Architekten-Vereins zu Berlin, wie weiter vorgeschlagen wird, um die Einleitung einer derartigen wissenschaftlichen Untersuchung von Seiten des Staates zu veranlassen, wird es kaum bedürfen, da man vertrauen darf, dass das Interesse der Architekten in Breslau für diese Angelegenheit wohl lebhaft genug sein wird, um alle erforderlichen Schritte zu thun.

Uebereinstimmend zollen endlich unsere beiden Korrespondenten ihr Mitleid dem unglücklichen Erbauer der Kirche, dem widerfahren ist, was schon berühmteren und grösseren Architekten widerfuhr. Durch die Art, wie er jetzt selbst von der künstlerischen Leitung des Baues beseitigt sein soll, dürfte sein Ruf bei dem leichtfertigen Urtheil des grösseren Publikums allerdings auf's Schwerste geschädigt sein, obwohl ihm — gerade dann, wenn allein die gewählte Konstruktion Ursache des Einsturzes wäre — die Schuld desselben doch wohl kaum allein aufgebürdet werden könnte.

Genauere Aufklärungen in der Angelegenheit dürfen wir übrigens wohl jedenfalls in nächster Zeit von unserem Korrespondenten in Breslau erwarten, dem wir bereits die früheren Mittheilungen zu danken haben.

In der Korrespondenz aus Heppens (No. 25 u. Bl.) ist zu berichtigen, dass die Länge des Hafenkanals nicht 500′ sondern 5000′ beträgt.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Baukunde zu Stuttgart. Auszüge aus den Protokollen vom Februar bis incl. Mai 1868.

1. Versammlung am 1. Februar; Vorsitzender Hr. Oberbaurath von Egle, anwesend 25 Mitglieder.

Der in der letzten Generalversammlung neu gewählte Ausschuss hat sich konstituirt wie folgt: Vorstand Oberbaurath von Egle, Stellvertreter Baurath Schlierholz — Bibliothekar Bauinspektor Dimler — Sekretär Professor H. Wagner— Kassier Baurath Bock — Stellvertreter für Bibliothekar und Sekretär Professor Silber — Weiteres Ausschussmitglied Oberbaurath Morlock — Ersatzmänner Baurath Laudauer, Oberbaurath Leins.

Der Vorsitzende machte Mittheilung über die von den auswärtigen Vereinen ertheilte Auskunft, ob und inwieweit dieselben einen Staatsbeitrag für Vereinszwecke erhalten. Es lagen Schreiben Seitens der Vereine zu Hamburg, Hannover, Berlin, Cassel und Prag vor, aus denen hervorgeht, dass einzig der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover als Zuschuss für die Herausgabe seiner Zeitschrift eine Staats-Unterstützung von 800—1000 Thlr. erhält.

Hr. Professor Sonne hielt hierauf einen Vortrag über die Anlage von Trennungs-Bahnhöfen mit Inselperrons. Die sogenannten Inselbahnhöfe seien zwar in der deutschen technischen Litteratur mit besonderer Vorliebe behandelt, ihre Anlage sei jedoch nur unter gewissen lokalen Verhältnissen, wenn ein bestehender Bahnhof in einen Trennungsbahnhof verwandelt werden solle, und wenn ein Bahnhof von zwei getrennten Verwaltungen benutzt werde, vortheilhaft; für Stationen mit grösserem Lokalverkehr seien sie hingegen ganz ausgeschlossen. Im Allgemeinen sprechen gegen die Anlage der Inselperrons folgende Momente. Die Anlage wird kostspielig, ja fast luxuriös, — eine Konzentrirung der Weichen und Signalbedienung in wenig Hände ist erschwert, — die Zerspaltung der Hauptfahrgeleise und der Geleise für den Güterverkehr bringt Uebelstände mit sich, — eine konsequente Gruppirung der Baulichkeiten ist unmöglich, eine Erweiterung derselben sehr beschränkt, — die Anlage des Hauptgebäudes hat Schwierigkeiten, — Querverbindungen mit Drehscheiben lassen sich in ausgedehnter Weise nicht wohl herstellen.

An den Vortrag knüpfte sich eine lebhafte Diskussion, in welcher namentlich Hr. Oberbaurath Morlock den Ansichten des Vortragenden entgegentrat und behauptete, dass sich über Zweckmässigkeit und Unzweckmässigkeit der Anlage eines Inselbahnhofes immer nur in einem konkreten Falle entscheiden lasse. Auf seinen Vorschlag wurde beschlossen, dass von den Mitgliedern, die sich speziell für die Frage interessiren, Projekte für ein bestimmtes Programm nach den beiden entgegengesetzten Systemen bearbeitet werden möchten, und wird hierzu die Bahnhofs-Anlage für Hebertingen gewählt, für welche Herr Baurath Schlierholz bereits ein ähnliches Projekt ausgearbeitet hat.

2. Versammlung am 15. Februar; Vorsitzender Herr Oberbaurath von Egle, anwesend 24 Mitglieder.

Auch von den Vereinen in Wien, Dresden und München ist die Nachricht eingegangen, dass keiner derselben einen direkten Staatsbeitrag für Vereinszwecke erhält. Nach Besprechung über mehre innere Verwaltungs-Angelegenheiten des Vereins begann Hr. Oberbaurath Leins einen Vortrag über arabische Baudenkmale in Spanien, den er jedoch nur bis zur Hälfte vollendete. Hr. Bauinspektor Kohler zeigte ein kleines Muster von gusseisernen Fensterrahmen mit eigenthümlichem luft- und wasserdichtem Verschluss vor, die von Fabrikant Wolff in Knittlingen konstruirt werden. — Hr. Architekt Kapff in Stuttgart wurde als Mitglied in den Verein aufgenommen.

3. Versammlung am 7. März; Vorsitzender Hr. Oberbaurath von Egle, anwesend 20 Mitglieder.

Neben der Erledigung kleinerer Vereinsangelegenheiten und einer Mittheilung des Hrn. Professor Teichmann über einen einfachen Beschlag für Thüren, die nach zwei Seiten aufgehen, wurde die Sitzung durch eine von Hrn. Professor Sonne angeregte Besprechung über die Examenbestimmungen für Architekten und Ingenieure ausgefüllt. Es kam hierbei eine Trennung des Examens für Architekten und Ingenieure zur Sprache und allgemein wurde es als wünschenswerth anerkannt, dass zwischen die theoretischen Studien eine praktische Thätigkeit thunlichst eingeschoben werde. — In den Verein wurden die Hrn. Abtheilungs-Ingenieure Mayer in Riedlingen und Bügler in Scheer sowie Hr. Strassenbauinspektor Ströhlen in Ellwangen als auswärtige Mitglieder aufgenommen.

4. Versammlung am 21. März: Vorsitzender Hr. Oberbaurath von Egle; anwesend 27 Mitglieder.

Hr. Baurath Binder machte Mittheilung über einen Unfall auf der Eisenbahnstrecke Geisslingen; Hr. Oberbaurath Leins vollendete seinen Vortrag über arabische Baudenkmale in Spanien, von dem ein gedrängter Auszug für spätere Veröffentlichung zugesagt wird. — Als auswärtige Mitglieder wurden die Hrn. Hochbauinspektor Zeller in Möckmühl und Assistent Eulenstein in Weikersheim aufgenommen.

5. Versammlung am 7. April; Vorsitzender Hr. Oberbaurath von Egle, anwesend 21 Mitglieder.

Infolge des Beschlusses der 1. Versammlung waren von den Hrn. Professor Mohr, Baurath Schlierholz und Bau-Inspektor Bossert im Ganzen 6 Entwürfe für die Bahnhofsanlage in Hebertingen eingegangen, die zu einer lebhaften Diskussion

Veranlassung gaben. Da eine Einigung über die Grundfrage, ob das gewöhnliche oder das System der Inselbahnhöfe zweckmässiger sei, nicht herbeigeführt werden konnte, so wurde die Angelegenheit einer Spezialkommission zur sorgfältigen Berathung übergeben. — Hr. Bauinspektor Necker in Aalen wurde als auswärtiges Mitglied aufgenommen.

6. Versammlung am 18. April; Vorsitzender Hr. Oberbaurath von Egle, anwesend 19 Mitglieder.

Hr. Baurath Schlierholz hielt einen Vortrag über die Errichtung von Gebäuden aus Béton. Es ist diese Bauweise keineswegs neu; denn abgesehen von dem unverwüstlichen Gussmauerwerk an römischen Bauwerken, ist sie in zahlreichen Beispielen seit mehren Dezennien mit Erfolg zur Anwendung gekommen. So in Frankreich und England zu Militärbauten, jedoch meist ohne Bedachung aus Béton, während einige Gebäude der Maschinenfabrik von Henschel & Sohn in Cassel, ein vom Kreisbaurath Ruland in München ausgeführtes Wärterhäuschen an der Isar u. a. m. glückliche Beispiele einer durchgängigen Béton-Konstruktion zeigen. Für Oberschwaben, das arm an natürlichen Bausteinen ist und wo auch nicht immer gute Backsteine zu haben sind, während es reiche Lager von scharfem Sand und Kies, sowie vorzügliche Zementfabriken besitzt, empfiehlt sich diese Bauweise ganz besonders und hat die Königliche Eisenbahn-Kommission daher beschlossen, einen Versuch ihrer Anwendung zu machen. Auf der Linie zwischen Ulm und Blaubeuren sollen 3 Wärterhäuser von Béton errichtet werden und zwar, bei durchgängiger Herstellung des unterirdischen Mauerwerks von Roman-Zement — ein Haus von Roman-Zement, ein solches von einem Gemisch aus ¾ Roman- und ¼ Portland-Zement und ein drittes aus Portland-Zement. Demnächst wird man sorgfältige Beobachtungen nach folgenden Gesichtspunkten veranlassen.

1. Wie verhält sich der Béton sowohl mit Bezug auf Volumen-Vergrösserung als auf dessen Schwinden (Verminderung)?

2. Wie gestaltet er sich nach seiner Erhärtung durch die Einwirkung von Trockenheit, Nässe, Sonnenhitze und Kälte?

3. Wie gegenüber der Temperatur-Veränderung in mikroskopischer Beziehung und der Eigenschaft der Wärmeleitung, und

4. gegenüber der Wirkung der Erschütterung durch Bahnzüge?

Es sollen diese Gebäude nicht nur in ihren ganzen Umfassungen incl. des Daches, sondern auch in den Decken, der Kellertreppe, den Kaminausmündungen etc. vollständig in Béton und zwar nicht etwa aus einzelnen Bétonquadern mit Zementmörtel verbunden zusammengefügt, sondern in Kästen und Formen gleich wie beim Pisé-Bau, die Gewölbe über Einschaalung in niederen, 5 bis 8″ starken Schichten nach und nach als aus einem Gusse bestehend hergestellt werden. Bis jetzt ist nur eines dieser Häuschen und zwar das in einem Gemisch von Roman- und Portland-Zement ausgeführt. Dasselbe ist 27′ (württemberg.) lang, 19,4′ breit, aus Keller und Erdgeschoss bestehend. Die Kellergewölbe haben eine Stärke von 8″, die Umfassungen des Erdgeschosses eine solche von 12″ erhalten. Das Dach ist durch ein spitzbogiges Tonnengewölbe von in minimo 7″ Stärke gebildet, im Aeusseren jedoch geradlinig abgeschrägt und mit einer 1½″ starken Schicht von reinem Portland-Zement abgedeckt. Das Gebäude ist innerhalb 38 Arbeitstagen errichtet und hat 2982 Fl. (135 Fl. weniger als ein gewöhnliches Haus dieser Art) gekostet; bis jetzt hat sich dasselbe vorzüglich bewährt. Spätere Ausführungen werden sich noch billiger stellen, weil alsdann die Formen schon vorhanden und die Arbeiter eingeübt sind.

Hierauf hielt Hr. Ingenieur Wolf einen längeren Vortrag über Abtritt- und Kloaken-Anlagen.

Endlich zeigt Hr. Baurath Schlierholz noch ein Modell von gläsernen Lüftungsjalousien von Fabrikant Friedr. Jacobi in Hessen-Homburg vor, welches sehr solid ist, festen Schluss gewährt und, durch eine Feder regulirt, beliebig gestellt werden kann. Die Charniere sind von Messing, der ganze Mechanismus sehr gut aber etwas theuer. — Die eisernen Rahmen mit Stange und Charniertheilen ohne Glas und Schloss werden berechnet, indem ⅘ der Höhe + Breite als Gesammtlänge in Centim. ausgedrückt und pr. Centim. 5 kr. angesetzt werden. Ausserdem kostet der Verschluss mit Federeinrichtung 1 fl. 48 kr., Verschluss mit Triebschloss 4 fl. 30 kr. Diese Lüftungsjalousien, wovon einfachere Modelle schon auf der Londoner und Pariser Ausstellung zu sehen waren und in Schulen und Spitälern häufig Anwendung finden, sollen auch für die grössten Flügel ausführbar sein.

Herr Architekt Bittinger von Ulm wurde als auswärtiges Mitglied in den Verein aufgenommen.

7. Versammlung am 2. Mai: Vorsitzender: Oberbaurath von Egle, anwesend 22 Mitglieder.

Nachdem der Vorsitzende Mittheilungen über die in Hamburg abzuhaltende diesjährige Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure, sowie über die in Stuttgart bevorstehende Zusammenkunft des Vereins mittelrheinischer Bautechniker gemacht hatte, beschloss der Verein über die Ordnung seiner Thätigkeit während der Sommermonate.

Die 8. (ausserordentliche) Versammlung am 9. Mai, (Vorsitzender: Baurath Schlierholz, anwesend 27 Mitglieder) sowie die 9. Versammlung am 16. Mai (Vorsitzender: Oberbaurath von Egle, anwesend 22 Mitglieder) wurden fast ausschliesslich durch Diskussionen über das (in No. 20, S. 203 der D. Bztg. erwähnte) Projekt einer Gewerbehalle für Stuttgart in Anspruch genommen. Der Verein erklärte sich fast mit Einstimmigkeit gegen den Plan, den schönsten Platz der Stadt (den Alleenplatz) mit diesem Gebäude verbauen zu wollen; auch die Art und Weise der Ausführung — durch Benutzung eines Theils vom letzten Pariser Ausstellungspallast — wurde scharf kritisirt. —

Vermischtes.

Vorschläge zu hydrographischen Ermittelungen.

Der letzte im vorigen Jahre zu Florenz versammelte internationale statistische Kongress hat unter anderen Vorschlägen auch die Nothwendigkeit umfassender hydrographischer Ermittelungen betont. Indem wir auf den in dem letzten Hefte der Zeitschrift des Königl. Preuss. statistischen Bureau's enthaltenen Bericht des Marquis Pareto, Abtheilungs-Direktor im Ministerium für Ackerbau, Industrie und Handel in Florenz verweisen, geben wir nachstehend nach derselben Quelle die vom Kongress gefassten Beschlüsse.

1. Es ist nützlich, dass in jedem Staate die Hydrographie seiner Gewässer erforscht und das Resultat veröffentlicht werde. Gehört ein Gewässer mehren Staaten an, so setzen sich die verschiedenen Regierungen zu gemeinsamer Untersuchung der hydrographischen Verhältnisse in Beziehung.

2. Das hydrographische Studium eines Landes muss die nützlichen und die schädlichen Gewässer umfassen; sowohl diejenigen, welche bereits nützlich verwendet werden, als diejenigen, welche unverwerthet dem Meere zufliessen.

3. Die Gewässer sind nicht nur in Beziehung auf ihre physische Beschaffenheit, sondern auch bezüglich ihrer hygieinischen Verhältnisse, ihrer Verwendung für Handel, Industrie, Landwirthschaft zu erforschen.

4. Es sind alle Wasser, sowohl die, welche im häuslichen Gebrauch und in den Fabriken Verwendung finden, als auch die mineralischen und medizinalen Wasser, endlich auch die Abzugswasser in allen ihren Beziehungen zum menschlichen Gebrauch zu erforschen.

5. Die Untersuchung muss die unterirdischen und die auf der Erdoberfläche fliessenden Wasser, sowie die in Seen und Teichen stagnirenden Wasser umfassen.

6. Die Untersuchung hat die topographischen und physikalischen Eigenschaften der Gewässer und den Nutzen, welchen die Menschen aus diesen Eigenschaften für Schiffahrt, für Bewässerungen und für Gewinnung motorischer Kräfte ziehen können, darzulegen. Dieser letztere Gesichtspunkt ist um so mehr von Interesse, als die Befürchtung sich regt, dass in einer näheren oder ferneren Zukunft die Steinkohle, in Folge von Erschöpfung der Gruben, ausgehen dürfte.

7. Die Untersuchung hat ferner festzustellen, worin die Nachtheile schädlicher Gewässer, sei es, dass sie in Bewegung sind oder in Sümpfen stagniren, bestehen.

8. Der Kongress dringt darauf, dass bei statistischen hydrographischen Arbeiten das metrische Dezimalmaass zur Anwendung komme. —

Es würde ferner von grossem Interesse sein, die Quantitäten des zu häuslichen Zwecken verwendeten Wassers, den durchschnittlichen Verbrauch auf jeden Einwohner und die Quantitäten, welche zu kommunalen Zwecken zur Verwendung kommen, in Erfahrung zu bringen.

Der Kongress erachtet ferner folgende Angaben für erforderlich: die Dimensionen der Flussbetten, das Volumen der Gewässer und ihre Schnelligkeit, die Niveauverhältnisse, die Temperatur verglichen mit der atmosphärischen Luft, die Beschaffenheit des Terrains, wo die Gewässer zu Tage treten und über welches sie sich weiter ergiessen, die Geschwindigkeit und das Volumen der Wasserläufe, die Quantitäten der Wassermasse, welche diese Wasserläufe innerhalb eines Jahres und eines Monats abgeben, und mit Bezug hierauf die Wassermenge in verschiedenen Jahreszeiten, endlich die Art und Weise, in welcher die Gewässer für den Ackerbau und die Industrie verwerthet werden.

Hierzu eine Beilage.

Von Hrn. Baumeister Mölle in Minden erhielten wir (durch ein Versehen in der Expedition leider sehr verspätet) folgendes Schriftstück, das wir im Interesse der Unpartheilichkeit veröffentlichen:

„Persönliche Bemerkungen gegen Hrn. Krieg zu Lübeck in Folge seines Aufsatzes „das Metermaass" in No. 23 dieses Blattes.

1. „Konservativ" muss jeder Deutsche in so weit sein, dass er das Gute, was wir haben, erkennt und vertheidigt, und dass er seine Stimme erhebt, wenn man im Begriff ist, schlecht erwogener ausländischer Neuerung, Bewährtes und Nationales aufzuopfern.

2. „Partikularer Egoismus" würde es freilich sein, wenn Lübeck oder ein anderer kleiner Finger am Bundeskörper, den Anspruch machte, sein Maass zum Maass des norddeutschen Bundes zu erheben. Wenn aber der preussische Staat, der Rumpf und das Haupt dieses Körpers etwa forderte, dass die Glieder sich ihm fügen, so wäre das kein partikularer Egoismus, sondern die sachgemässe Ordnung der Dinge. Es giebt ein lateinisches Sprüchwort, welches Unterschiede solcher Art in recht plastischer Weise hervorhebt."

Minden, den 6. Juni 1868. Mölle.

Wir werden ersucht auf die Thatsache hinzuweisen, dass bei Besetzung der etatsmässigen Eisenbahnbaumeister-Stellen in Preussen bereits die im Jahre 1862 geprüften Baumeister berücksichtigt werden, während aus den Jahrgängen 1858—59—60 und 61 noch 18+30+45+54=147 Baumeister übrig sind, welche dieselben Ansprüche auf Anstellung zu haben glauben.

Die durch den Tod des Baumeisters Bernhard Kolscher erledigte Stelle eines Lehrers in der Kompositions-Klasse des deutschen Gewerbe-Museums zu Berlin hat der Baumeister Eduard Jacobsthal erhalten.

In Halle a. S. ist ein städtisches Wasserwerk errichtet worden. Das Wasser wird aus einem mächtigen Kieslager vor der Mündung der Elster in die Saale, ¾ Stunden von der Stadt, durch natürliche Filtration gewonnen.

Bauwissenschaftliche Litteratur.

April, Mai, Juni 1868.

(Schluss.)

Promnitz, J., der praktische Zimmermann. Handbuch für Zimmermeister, Gesellen, Lehrlinge etc. 1. Heft. 8. Halle. 10 Sgr.

Ramée, D., l'architecture et la construction pratiques, mises à la portée des gens du monde, des élèves et de tous ceux qui veulent faire bâtir. 16°. Paris. 1⅓ Thlr.

Ranghiasci, B., dei palazzi municipale e Pretorio di Gubbio, illustrazione storico-artistica. 8°. Florenz.

Raumer, C. von, Konstruktion, Leistungsfähigkeit und Reparatur der Ziegelmaschine. 8°. Weimar. 12 Sgr.

Richardi, H., Schablonen zu ornamentalen Zimmerwerken, zur prakt. Benutzung für Baumeister und Zimmermeister. 1. Reihenfolge in 4 Heften m. je 30—40 Schabl. Fol. Pr. Stargardt. à Heft 1 Thlr.

Rondelet, J., Traité théorique et pratique de l'art de bâtir. Supplément par G. A. Blouet. (Neue Aufl.) 2 Bde. 4°. Paris.

Sammelmappe für Bau-Entwürfe ausgeführter Gebäude. Hrsg. v. W. H. Behse. 6. — 8. Heft. Fol. Halle. à ½ Thlr.

Schreiber, G., die Farben und das Malen kunstgewerblicher Zeichnungen. Aus dem Athenäum zeichnender Kunst zu Karlsruhe. 1. Heft. Mit 6 Taf. 4°. Carlsruhe. 1 Thlr. 12 Sgr.

Schubert, F. C., Entwürfe von Stallgebäuden. Fol. Halle. 2 Thlr.

Schwatlo, C., der innere Ausbau an Privat- und öffentlichen Gebäuden. 5. Heft: Schlosserarbeiten an Thüren und Thorwegen. Fol. Halle. 1 Thlr.

Sonnet, H., dictionnaire des mathématiques appliquées. 8. Theil. 8°. Paris. 3 Fr. 50 C.

Tuckermann, W. P., das Odeum des Herodes Atticus und der Regilla in Athen. Fol. Bonn. 2⅔ Thlr.

Ueber den Bau und Betrieb der bayerischen Staatsbahnen und der bayerischen Ostbahnen. 8°. München. 3½ Sgr.

Ungewitter, G. G., Land- und Stadtkirchen. Eine Sammlung von ausgeführten oder zur Ausführung bestimmten Entwürfen. Hrsg. von E. Hillebrand. 6. Lfr. Fol. Glogau. 1⅓ Thlr.

Wastler, J., die Farbe als dekorativer Schmuck. 2 Vorträge. 8°. Gratz. 10 Sgr.

Wiebe, F. K. H., Skizzenbuch für den Ingenieur und Maschinenbauer. Heft 55. Fol. Berlin. à 1 Thlr.

Wolf, A., landwirthschaftl.-industrielle Bräuhausanlagen, deren billige Anlage und Rekonstruirung. 8°. Prag. 7 Sgr.

Zeichnungen über Wasser- und Strassenbau. 2. Curs. Brückenbau, zu den Vorträgen des Baurath Sternberg. 5. Heft. Fol. Carlsruhe. 2 Thlr.

Konkurrenzen.

Monats-Aufgaben für den Architekten-Verein zu Berlin, zum 4. Juli 1868.

I. Ein Rosettenfenster von 12′ Durchmesser, in farbiger Verglasung, mit Maasswerk aus gebranntem Thon. Verlangt: 1 Ansicht, 1 Durchschnitt. Maasstab: $^1/_{24}$ der natürlichen Grösse.

II. Für eine 24′ weite Schiffsschleuse, welche 12′ Gefälle hat, ist das untere Thorpaar zu entwerfen. Die Thore sind von Eisen, mit Schützöffnungen zum Entleeren der Schleuse und ohne Wendesäulen zu konstruiren. Maasstab: $^1/_{48}$, die Details in grösserem Maasstabe.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Ernannt sind: Der Eisenbahn-Baumeister Behrend zu St. Wendel zum Eisenbahn-Bau-Inspektor, (es ist demselben die obere Leitung des Baues der Elm-Gemündener Eisenbahn, mit dem Wohnsitze zu Schlüchtern, übertragen worden), — der Eisenbahn-Baumeister Böttcher zu Saarbrücken zum Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspektor bei der Bergisch-Märkischen Eisenbahn zu Elberfeld, — der Baumeister Schneider zu Magdeburg zum Eisenbahn-Baumeister bei der Bergisch-Märkischen Eisenbahn mit dem Wohnsitze zu Dortmund, — der Baumeister Vieregge zu St. Wendel zum Eisenbahn-Baumeister bei der Saarbrücker Eisenbahn zu Saarbrücken.

Am 20. Juni haben das Baumeister-Examen bestanden: Leop. Theodor v. Nehus aus Altona, Jacob Kratz aus Nettesheim.

Offene Stellen.

1. Für den Kreis Zell a. d. Mosel ist die Stelle eines Kommunal-Baumeisters zu besetzen. Näheres unter den Inseraten.

2. Ein Stadtbaumeister für Bochum in Westphalen wird gesucht. Siehe ebenfalls im Inseratentheile.

3. Ein geprüfter Baumeister wird für Hamburg gesucht. Näheres unter den Inseraten.

4. Im Regierungsbezirk Minden findet ein Baumeister, der zunächst die spezielle Leitung des begonnenen Neubaues eines Gerichtshauses in Bielefeld — gegen einen Diätensatz von 2½ Thlr. — zu übernehmen hätte, dauernde Beschäftigung bei fiskalischen Bauausführungen. Meldungen sind an den Regierungs- und Baurath Keller in Minden zu richten.

5. Ein Architekt wird auf zwei Monate gegen regl. Diäten für Anschlags-Arbeiten etc. sofort gesucht. Es verbindet sich damit die Aussicht auf 2½ jährige Beschäftigung bei Leitung eines grösseren Landbaues. Näheres beim Kreisbaumeister Schüler in Kyritz.

6. Zur Leitung des Neubaues eines bedeutenden Magazingebäudes in Elbing wird ein Baumeister gegen reglementsmässige Diäten gesucht. Dauer der Beschäftigung 4 bis 5 Monate. Meldung beim Kreisbaumeister Passarge in Elbing.

7. Zwei Bauführer sollen gegen reglementsmässige Diäten bei Abrechnungsarbeiten für den Ostbahnhof Berlin engagirt werden. Näheres im Bau-Büreau daselbst.

8. Ein junger Mann, der als Maurer praktisch gelernt hat und einige Fertigkeit im Zeichnen und Veranschlagen von Gebäuden besitzt, findet sofort in einer grösseren Provinzialstadt gegen eine monatliche Remuneration von 30 bis 40 Thlr. dauernde Beschäftigung. Meldungen in der Expedition dieser Zeitung. —

9. Ein im Hochbau erfahrener Baumeister resp. Bauführer findet bei einem grössern Kasernenbau gegen 2 Thlr. resp. 1½ Thlr. Diäten vom 15. Juli c. dauernde Beschäftigung. Zu melden bei dem Garnison-Baumeister Saemann in Königsberg i. Pr., Sackheimer Hinterstrasse No. 26.

Vakant sind noch die in No. 25, alinea 2 und 10 ausgeschriebenen Stellen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. L. in Oldenburg. — In der von uns an die Mitglieder des Reichstages vertheilten Zusammenstellung der in unserem Blatte über die Freigebung der Baugewerbe und die Einführung des Metermaasses erschienenen Artikel waren in letzter Hinsicht selbstverständlich die beiden sich entgegenstehenden Ansichten gleichmässig berücksichtigt worden. Dass der Abgeordnete Hr. Dr. Becker den Gegnern des Metermaasses seine Sympathie gezollt hat, ist ohne unser Zuthun geschehen.

Hrn. N. N. in Magdeburg. Wir haben die von Ihnen gerügte Thatsache zwar unter „Vermischtes" aufgenommen, konnten jedoch auf den Abdruck Ihrer daran angeschlossenen Bemerkungen nicht eingehen, da wir anonyme Beiträge prinzipiell nicht berücksichtigen.

Hrn. v. F. in Grünberg. — Gute Modelle zu Tischler-Arbeiten des inneren Ausbaues liefern eine Anzahl tüchtiger Tischlermeister in Berlin, u. A. die Tischlerei des Baumeister Strauch, Genthinerstrasse 3, Koch Prinzenstrasse 70, Schievelbein Spandauerstrasse 46.

Hrn. E. W. in Mühlhausen. Für Berlin besorgt die Lieferung grösserer Taue fast ausschliesslich der Seiler Gust. Crahmer, Jerusalemerstr. 55.

Beiträge mit Dank erhalten von den Herren R. in Frankfurt a./M., K. in Hannover.

Zur gefälligen Beachtung.

Bei dem bevorstehenden Beginn eines neuen Quartales ersuchen wir unsere verehrlichen auswärtigen Abonnenten um gefällige rechtzeitige Erneuerung des Abonnements bei den resp. Buchhandlungen und Postanstalten, damit in der regelmässigen Zusendung des Blattes keine Unterbrechung eintritt. Unsern Abonnenten in Berlin senden wir die Fortsetzung unverlangt weiter, falls nicht eine ausdrückliche Abbestellung erfolgt ist.

Architekten-Verein zu Berlin.

Hauptversammlung am Sonnabend den 27. Juni.

Tagesordnung:

1. Beurtheilung und Abstimmung über die Monats-Konkurrenzen.
2. Beschlussfassung über Erwerb eines neuen Vereins-Lokals.

Die eingegangenen Verbesserungsvorschläge resp. Pläne zum neuen Vereins-Lokal sind ausgestellt, mit Ausnahme des Freitags Nachmittag, wo sie der Berathung des Vorstandes unterliegen.

Am Schluss der Versammlung soll eine Anzahl von Werken (darunter Hagen's Wasser- und Seebau, Architektonische Skizzenbücher etc.) aus dem Nachlasse des verstorbenen Baumeister Wust zur Versteigerung kommen.

Die Programme zu den Monatskonkurrenzen sind im Vereins-Lokale gegen Quittung in Empfang zu nehmen. Auswärtigen Mitgliedern werden dieselben auf Wunsch zugesandt.

Architekten-Verein zu Berlin.

Der in der Haupt-Versammlung vom 6. Juni gefasste Beschluss wegen Erwerb eines auf dem Knoblauch'schen Grundstücke neu zu erbauenden Vereinslokals ist vom Vorstande auf Antrag einer grossen Zahl von Mitgliedern sistirt worden und kommt Sonnabend den 27. d. Mts. abermals zur Berathung. Um die Verhandlung in dem schwülen Lokal abzukürzen, dabei jedoch eine **gründliche Erörterung dieser für die ganze Zukunft des Architekten-Vereins hochwichtigen Frage** zu ermöglichen, erlauben sich mehrere Mitglieder des Vereins, wie schon mehrfach bewährt, eine

Vorversammlung auf Freitag den 26. Juni cr. Abends 9 Uhr

im Café Jost, Kommandantenstrasse 62

zu berufen und laden zu zahlreichem Besuche derselben ein.

Kommunal-Kreisbaumeisterstelle.

Für den Kreis Zell a. d. Mosel soll nach einem Beschlusse der Kreisvertretung ein Kommunalbaumeister mit einem festen jährlichen Gehalte von 800 Thlrn. gegen vierteljährliche Kündigung angestellt werden. Bei dem bald eintretenden Mangel eines andern Baumeisters im Kreise bietet sich für den Betreffenden auch Aussicht auf eine nicht unbedeutende Privatpraxis. Qualifizirte Reflektanten, welche bereits praktisch beschäftigt gewesen sind, wollen sich bis spätestens zum 15. Juli d. J. unter Vorlegung ihrer Atteste und Darstellung der bisherigen Beschäftigung bei dem Unterzeichneten melden.

Zell, den 17. Juni 1868.

Der Landrathsamtsverwalter
Knebel.

Offene Baumeister-Stelle.

Zur Ausführung eines interessanten Kasernenbaues zu Lübeck wird gegen 3 Thlr. Diäten ein geprüfter **Baumeister** gesucht. Sofortiger Antritt erwünscht. Meldungen unter Beifügung von Attesten und Angabe des Antritt-Termines bei der Garnison-Bau-Direktion zu Schleswig.

Offene Stelle. Für eine Marmorwaaren-Fabrik wird ein junger Mann gesucht, welcher zunächst zeichnen und der einfachen Buchführung vorstehen kann. Bevorzugt wird derjenige, welcher dieser Branche oder dem Baufach nicht ganz fremd ist. Bemittelten Reflektanten ist gleichzeitig die Gelegenheit geboten, sich eine sichere und lohnende Existenz zu gründen, wenn sie später Theilhaber oder Besitzer des Geschäfts werden wollen, da der Eigenthümer ohne Kinder ist. Offerten unter Bezeichnung F. No. 3. vermittelt das Annoncen-Bureau von Eugen Fort in Leipzig.

Heute wurde meine liebe Frau **Laura**, geb. Sabarth, von einem kräftigen Mädchen glücklich entbunden.
Frankfurt a. O., den 22. Juni 1868.

Schwedler,
Baumeister.

Am hiesigen Orte ist die Stelle eines Stadt-Baumeisters neu zu besetzen. Dieselbe trägt 700 Thaler jährliches Fixum und ca. 100 Thaler Nebeneinkünfte. Ausserdem wird die Ausübung der Privat-Praxis im Stadtbezirk, soweit die Amtsthätigkeit dadurch nicht benachtheiligt wird, gestattet. Bewerber, welche das Königliche oder Privat-Baumeister-Examen gemacht haben, wollen sich bei dem Unterzeichneten bis 15. Juli a. c. melden.

Lauban, den 22. Mai 1868.

Der Stadtverordneten-Vorsteber
Reimann.

Bekanntmachung.

Die Stelle des zweiten Stadtbaumeisters, mit welcher ein jährliches Gehalt von 1000 Thlr. verbunden ist, wird zum 1. Oktober d. J. vakant und soll zunächst kommissarisch mit sechsmonatlicher Kündigung aufs Neue besetzt werden.

Qualifizirte Bewerber, welche die Staatsprüfung als Baumeister absolvirt haben, werden hierdurch aufgefordert, ihre Meldungen unter Beifügung ihrer Zeugnisse bis zum 15. Juli d. J. bei uns einzureichen.

Danzig, den 18. Juni 1868.

Der Magistrat
Winter.

Für einen Maschinentechniker

der auch Kenntnisse im Baufach besitzt und eine entsprechende theoretische Bildung nachweisen kann, ist sofort eine angenehme Stelle zu vergeben durch die Redaktion des „Praktischen Maschinen-Konstrukteur in Frankenberg bei Chemnitz.

Baumeister-Gesuch.

Für den Bau eines grossen Kasernements zu Hamburg wird ein geprüfter Baumeister gegen 3 Thlr. Diäten gesucht. Anmeldungen mit Angabe des Termins zum Antritt sind unter Einsendung von Attesten und Angabe selbst ausgeführter Bauten an die Garnison-Bau-Direktion 9. Armee-Corps zu Schleswig zu machen.

Offene Baumeister-Stelle.

Für die hiesige Stadt wird ein Stadtbaumeister gesucht. — Gehalt 800 Thaler. — Meldungen nebst Zeugnissen sind an den unterzeichneten Magistrat zu richten.

Bochum in Westfalen, den 15. Juni 1868.

Der Magistrat
Greve.

Ein junger Mann (Zimmerm.) der mit Veranschlagen, Zeichnen und Bureauarbeiten vertraut ist, und hier schon längere Zeit, sowohl im Bureau als auch praktisch gearbeitet hat, sucht eine Bureaustelle. Gefällige Adressen sub W. R. 33 in der Expedition dieses Blattes niederzulegen.

Ein praktisch und theoretisch tüchtiger **Maurer**, der bereits längere Zeit im Bureau arbeitete, jetzt mit der Leitung eines Baues beschäftigt ist und die besten Zeugnisse aufzuweisen hat, sucht eine Stelle. Offerten bittet man unter A. B. 25 in der Expedition dieser Zeitung abzugeben.

Einige schwarze und bunte

Marmor-Säulen

4' hoch, zu Büsten, Vasen, etc., sind ausnahmsweise für den Preis von 25 Thlr. zu haben bei **E. Herrnberg**, Dorotheenstr. 57, Nachmittags 3—6 Uhr.

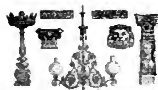
Empfehlung von Granit-, Marmor-, Alabaster-, Schiefer- und Steinwaaren

1. zu **Bauzwecken**: Trottoirplatten, Thür- und Fensterwände, Soolbänke, Treppenstufen, Fensterbretter, Belagplatten zu Kellern, Küchen, Hausfluren, Parquets, Entrées, Korridors, Fussleisten, Wandbekleidungen (besonders hinter den Oefen) u. s. w.
2. für **öffentliche Anstalten** und **Hausgebrauch**: Waschtische, Aufsätze, Konsolen, Büffets, Ofen- und Tischplatten, Badewannen, Badezellen, Bassins, Pissoirs, Laboratorien und Sezirtische, Wärmsteine, Butterformen, Brunnenbecken, Viehtröge und Pferdekrippen aus **Granit** und **Marmor**.
3. für **Gärten**: Postamente für Blumenvasen und Figuren, Blumenbänke und Tische aus Schiefer (namentlich für die Warmhäuser), Schilder (Etiquetten), Beeteinfassungen.
4. für **Gewerbetreibende** und **Fabrikanten**: Ladentischplatten für Konditoren, Fleischer, Bäcker, Gerber, Restaurateure u. a. m.; Farbereibeplatten; Mörser für Apotheker und Küchen; Wasser-Reservoire, Gähr- und Quellbottige, **Malztennen**, **Marmor-Kegelbahnen**, Billardtafeln. **Lithographiesteine**, feine Abziehsteine, grüne Oel-, Wetz- und Schleifsteine für Graveure, Uhrmacher, Goldarbeiter und dergl. sowie Sensensteine.
5. **Kunstgegenstände**: Grabplatten und Kreuze, Monumente jeder Art und Grösse, Postamente zu Denkmälern, Altarplatten, ganze Altäre, Taufsteine, Säulen, Kamine u. dergl. sowie alle Sorten gedrehter Marmor- und Alabasterwaaren.

Florenz Möller & Dressel

Besitzer der Marmorwerke und Steinschleiferei in Döschnitz bei Schwarzburg in Thüringen und in Erfurt. Comptoir in Erfurt, Auguststrasse 1764.

Ungewitter's Lehrbuch der gothisch. Konstruktionen neu, Text und Atlas in eleg. Halbfranzband gebunden, ist für 10 Thlr. zu verkaufen. Meldungen bittet man an die Expedition zu richten.



Zinkgiesserei für
Kunst und Architektur
Fabrik von Gaskronen
Schaefer & Hauschner
Berlin, Friedrichsstr. 225

Die **Roth- und Gelbgiesserei**
von **G. H. Speck**
Berlin, Tieckstrasse No. 2
nahe der Chausseestrasse,

empfiehlt ihr Lager aller Arten **Fenster- und Thürbeschläge** nach den neuesten Modellen in verschiedenen **Broncen, Vergoldung, Elfenbein, Horn, Ebenholz, Rothguss** und **Messing**, bei prompter Bedienung zu den billigsten Preisen.

Die **Carl Friedenthal'sche**
Ofen- und Thonwaaren-Fabrik
zu **Tschauschwitz**
bei Giesmannsdorf nächst Neisse

hat für Berlin und Umgegend den alleinigen Verkauf ihrer Fabrikate, zu Fabrikpreisen, bestehend in **Kamin- und Zimmeröfen mit Schmelzglasur, Wandverkleidungen mit Emaillemalerei, Bauornamente, Figuren, Gartenverzierungen, Röhren Mosaikfussbodenplatten** und **Chamottewaaren**, dem Herrn Maurermeister Marcus Adler in Berlin, Georgenstrasse 46a. übertragen und wird das hochgeehrte Publikum mit dem Bemerken hierauf ergebenst aufmerksam gemacht, dass Herr Adler zur Ertheilung jeder Auskunft und Entgegennahme von Aufträgen, sowie zur Vorlage von Mustern, Zeichnungen und **Preiscourants** bereit ist.

Die Fabrik-Direktion
gez. C. Trancieci.

Papier-Tapeten.

Gebrüder Hildebrandt

Hoflieferanten Sr. Majestät des Königs
in Berlin, Brüderstrasse 16,

empfehlen den Herren Architekten
ihr reichhaltiges Lager in den allerbilligsten bis zu den theuersten Gattungen.

Durch das Vertrauen der ersten Architekten beehrt, sind wir stets bemüht gewesen, deren Geschmack gemäss ein Lager in ruhigen, architektonisch wirkenden Dessins und Farbentönen assortirt zu halten.

Spiegelglas, belegt und unbelegt,
Rohglas in Stärken von 1¼", 1", ½",
Tafelglas, französisches, belgisches und rheinisches Fabrikat in allen Dimensionen empfiehlt
B. Tomski
Berlin, Oranienburger-Strasse 45.

Heckmann & Co. in Mainz
Einrichtung von
Luftheizungen vermittelst **Calorifères.**

Boyer & Consorten
in Ludwigshafen am Rhein.
Spezialität
für
Luftheizungen
neuesten Systems.

Centrifugal-Pumpen
— garantirter Nutzeffekt 75 Prozent —
sowie Kolben-Pumpen jeder Art liefert die
Maschinenfabrik von MÖLLER & BLUM
Berlin, Zimmerstrasse 88.



TELEGRAPH

Commandit-Gesellschaft auf Actien

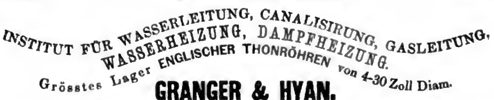
Levin & Co.

Berlin, Wilhelmsstrasse No. 121.

Als vorzüglich bewährt empfehlen:

Haus-Telegraphen neuester Konstruktion mit kontraktlicher 10jähriger Garantie für Leitungsfähigkeit und Dauer unseres präparirten Drathes, bei billigster Preisnotirung.

Elektrische Uhren, selbstthätig, ohne Drathleitung, für Zimmer und öffentliche Zwecke als Thurm- und Perron-Uhren. Eine Auswahl hiervon, sowie alle für Hausleitungen, Fabriken, Schulen, Krankenhäuser, öffentliche Institute erspriessliche Arten von Anlagen und der dazu gehörigen Apparate sind in unserem Ausstellungssaale zur gefälligen Ansicht aufgestellt.



GRANGER & HYAN.

BERLIN,	POSEN,	CÖLN,
Alexandrinen-Strasse 23.	Friedrichs-Strasse 30	Breite-Strasse 36a.

Telegraphen-Bau-Anstalt, Fabrik für Apparate zur Haustelegraphie
von **Keiser & Schmidt**, Oranienburger-Strasse 27 in Berlin.

offerirt Schreib- und Zeiger-Apparate, **galvanische Klingeln** und **Tableaux**, Zug-, Druck-, Tret- und Thürkontakte, **Kontrollen für Hôtels**, pneumatische Klingeln, Sprachrohre etc.

Galvanische Klingeln erlauben die komplizirtesten, mit anderen Klingeln nicht erreichbaren Kombinationen und geben dadurch den bequemsten Haustelegraph; ihre Apparate enthalten kein Gummi oder sonstige der Zerstörung leicht ausgesetzte Stoffe und sind dadurch die dauerhaftesten; ihre Leitung wird unsichtbar und trotzdem zugänglich gelegt, sie haben den Vorzug der Eleganz und Sicherheit.

Luftdrucktelegraphen (pneumatische Klingeln) für einfache und kurze Leitungen zu empfehlen.

Unsere neuen illustrirten Preis-Verzeichnisse mit Anweisungen, nach denen jeder im Stande ist sich die Leitung selbst zu legen, stehen auf Verlangen zu Dienst. Voranschläge gratis.

Institut für Wasser- & Gas-Leitung, Canalisirung, Wasser- & Dampf-Heizung.

BERLIN.
23. Alexandrinenstr.
Lager: Cottbuser Ufer 10.

GRANGER & HYAN.

POSEN.
COELN.

Bestes englisches **THON-ROHR** innen und aussen glasirt.

3"	4"	5"	6"	8"	9"	10"	12"	15"	18"	21"	24"	30"	Zoll i. l. W.
3¼	4	5½	6¾	9¾	11½	13½	20½	30¾	42	60	74¾	105	Sgr. in Berlin.
3½	4¼	5¾	7	10	11¾	14	21	32	43¾	61½	77½	125	„ „ Posen.
3¾	4½	6	7½	11¼	13¼	15¼	23	34¾	47½	66½	84¼	130	„ „ Coeln.
3	3¼	4½	5½	8	9	11	16	25	35	50	61	82	„ „ Stettin.

Franco Baustelle geliefert pro rheinl. Fuss. — Bei Posten über 500 Thaler billiger.

Die **Dampfziegelei Greppin bei Bitterfeld**
Niederlage bei
C. Aug. Stange, Berlin, Möckernstrasse 32.
empfiehlt
„Greppiner poröse Vollsteine"
ihrer Leichtigkeit wegen geeignet zu Erkern, Balkonen, Wölbungen, inneren Wänden ohne direkte Unterstützung und zu allen Gebäuden, die auf Pfahlen, Schwellrost, Brunnen, Kasten oder Sandschüttung fundirt werden müssen.

Fensterrahmen-Fabrik
J. Ph. Stein in Mainz
liefert
vierflüglige und zweiflüglige Fensterrahmen, mit oder ohne Sprossen, durchaus aus reinem, zweizölligen Eichenholze, per preuss. ☐ Fuss loco Bahnhof Mainz 7 Sgr. 6 Pf.
Dieselben aus 1½" Eichenholze, desgl. desgl. 6 Sgr. 6 Pf.
Fracht bis Berlin ca. 10 Pf. par ☐ Fuss.
Auf Verlangen werden Probefenster angefertigt!
Profilzeichnungen stehen nach Wunsch franco zu Diensten.

Wirth & Wagner
Parquetböden-Fabrikanten
in Stuttgart
empfehlen: Massive und fournirte Böden von den einfachsten bis zu den feinsten Dessins, zu sehr billigen Preisen, bei vorzüglicher, dauerhafter Arbeit.
Muster und Preislisten stehen gratis zu Diensten.
Agentur und Muster-Lager in Berlin bei
Friedrich Ehinger, Oranien-Strasse 122.

Die
Portland-Cement-Fabrik „STERN"
Toepffer, Grawitz & Co.
in Stettin
empfiehlt den Herren Bau-Beamten, Bau Unternehmern und Cement-Händlern ihr Fabrikat in bester Qualität und reeller Verpackung ganz ergebenst, und sichert die prompteste Ausführung der hiermit betreuten gefälligen Aufträge zu.

Portland-Cement
aus der Fabrik von
F. W. Grundmann zu Oppeln
welcher nach den Analysen des gerichtlich vereidigten chem. Sachverständigen, Herrn Dr. Ziurek, 97% wirksame hydraulische Bestandtheile enthält und daher dem echt Englischen Cement vorzuziehen ist, offerirt billigst in beliebigen Quantitäten
Die Haupt-Niederlage
J. F. Poppe & Co.
Berlin, Neue Friedrichs-Strasse No. 37.

Für Wasserdichtmachen überschwemmter Kellerräume unter Garantie der Haltbarkeit empfehlen sich
M. Czarnikow & Co., Schwedterstrasse 263.

Warmwasserheizungen
(Niederdruck) für elegante Wohnhäuser — ältere und Neubauten — Gewächshäuser, Büreaux, Schulen, Krankenhäuser etc.
Luftheizungen
für Kirchen und andere grosse Räume liefern
R. Riedel & Kemnitz
Ingenieure und Maschinenfabrikanten in Halle a. S.
Pläne und Anschläge nach eingesandten Bauzeichnungen gratis.

JOH. HAAG
Civil-Ingenieur
Maschinen- und Röhrenfabrikant
zu Augsburg
liefert
Wasserheizungen
aller Art, mit und ohne künstliche Ventilation, für Wohnhäuser öffentliche Gebäude, Krankenhäuser, Gewächshäuser etc., sowie
Dampfheizungen
Dampfkoch-, Wasch- u. Bade-Einrichtungen.
Pläne und Anschläge nach eingesandten Bauzeichnungen, sowie Brochüren und jede Auskunft ertheilt gratis
Ingenieur Robert Uhl zu Berlin
Französische Strasse 61.

Neue rauchunmögliche Luftheizungen
J. H. Reinhardt in Mannheim.

Die **Maschinenbauwerkstätte** von
AHL & POENSGEN in Düsseldorf
empfiehlt sich zur Anfertigung von
Wasserheizungen
aller Art, mit und ohne Ventilation, für Wohnhäuser, öffentliche Gebäude, Krankenhäuser, Gewächshäuser etc.
sowie **Dampfheizungen, Bade-Einrichtungen** etc.
Unsere Wasserheizungsanlagen lassen sich ohne jede Schwierigkeit auch in schon bewohnten Gebäuden einrichten.
Kostenanschläge, Pläne, Beschreibungen und Atteste werden auf Verlangen gratis eingesandt.

E. & J. ENDE
Berlin, Friedrichs-Strasse 114.
General-Agenten
der Fabrik-Gesellschaft für Holzarbeit E. Neuhaus
und
der Ilfelder Parquet-Fussboden-Fabrik.
Lager von Parquetböden in 40 Mustern, Bautischler- und Meubles-Arbeit jeder Art nach beliebiger Zeichnung. Muster gratis.
der Schieferbau-Aktien-Gesellschaft „Nuttlar" in Nuttlar.
Schiefer gehobelt, geschliffen, polirt, zu Bauzwecken jeder Art, als: Dachschiefer, Platten bis 40☐', Fliesen, (auch mit karrarischem Marmor, Solenhofer und andern Steinen) Belegsteine, Abdeckungs- und Gesimsplatten, Fensterbretter, Pissoirs, Treppenstufen, Tischplatten, Paneele etc., sowie Kunst-Fabrikate, als: Grabkreuze, Postamente mit Radirung, Inschrift, Vergoldung — sehr billig.
der Sollinger Sandstein-Fliesen v. G. Haarmann & Comp., in Holzminden a. d. Weser
½—2 Zoll stark, **roth** 3—5 Sgr. pro ☐', **weiss** 5½—7 Sgr., je nach Auswahl.

Schmiede-Ventilatoren 5 Thlr.
Desgl. mit Rad, Lager und Riemen zum Fusstreten 15 Thlr.
C. Schiele, Frankfurt a. M. (Trutz 39).

Cementröhren und **Kanäle** in allen Dimensionen liefern billigst **M. Czarnikow & Co.**, Schwedterstr. 263.

Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin.

Druck von Gebrüder Fickert in Berlin.

Jahrgang II. № 27.

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten an die Expedition Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen 2½ Sgr. die Petitzeile.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen übernehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen, für Berlin die Expedition Oranien-Str. 75.

Preis 25 Sgr. pro Vierteljahr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch. | Berlin, den 3. Juli 1868. | Erscheint jeden Freitag.

Die Entwickelung und die Geschichte des Tunnelbaues.

(Vortrag gehalten im Architekten- und Ingenieur-Verein zu Cassel.)

Der Tunnelbau ist ursprünglich ein allgemeiner Theil der Bergbaukunde, nimmt jedoch jetzt, da er so viele einzelne Zweige der Bautechnik in sich begreift, welche alle auf das Engste mit einander in Verbindung gebracht werden müssen, einen selbstständigen Rang im Bauwesen ein. —

Das Wort „Tunnel", aus dem Englischen stammend, heisst wörtlich übersetzt „Röhre" und scheint, aus dieser Bezeichnung hervorgegangen, bei dem unter der Themse hindurch geführten Bau, dem Themse Tunnel, zuerst angewandt worden zu sein. — Wir haben dies Wort unserer Sprache vollständig einverleibt und zwar wohl deshalb, weil uns diese Bauten von England aus zuerst in ihrer Grossartigkeit bekannt geworden sind; wir würden auch, wollten wir dasselbe durch ein deutsches Wort ersetzen, keine ebenso kurze und passende Bezeichnung finden. Der Franzose hat dafür „Souterrain" gewählt, was jedenfalls den Gegenstand richtig bezeichnet.

Der Tunnel, ein unterirdischer Gang, unterirdisches Bauwerk, hat in der Regel den Zweck, zwei durch einen Bergrücken getrennte Wege mit einander zu verbinden. — Die Anwendung desselben findet nicht allein statt, um einem derartigen Kommunikationsmittel die geradeste und kürzeste Richtung zu geben, sondern viel häufiger, um günstigere und oft bestimmte Steigungsverhältnisse für dasselbe zu erlangen. Wir finden desshalb die meiste Anwendung der Tunnel bei Wasserleitungen, Schiffahrtskanälen und Eisenbahnen, wo die Krümmungs- und Steigungsverhältnisse zwischen viel beschränkteren Grenzen variiren als bei Strassen. — Für die Wasserstrassen hat die Natur selbst bei einigen Flüssen, z. B. der Rhone (*perd du Rhone*) gezeigt, dass es möglich ist, dieselben unterirdisch zu führen. —

Den Gedanken, derartige Bauten auszuführen, hatte man schon in den frühesten Zeiten und ist der Tunnelbau durchaus nicht neueren Ursprunges. —

Wenn wir von dem Bergbau der Phönizier, Griechen, Aegypter u. s. w. absehen, weil die hier vorkommenden Bauten wegen ihrer geringen Querschnitt-Dimensionen nicht hierhin zu rechnen sind, so finden wir die ersten eigentlichen Tunnel-Bauten im 6. und 7. Jahrhundert vor Christi Geburt und zwar bei den Babyloniern und Griechen. Erstere erbauten — angeblich unter Nebukadnezar — einen Gang von 500′ Länge, 15′ Breite und 6′ Höhe unter dem Euphrat hindurch, um zwei königliche Paläste mit einander zu verbinden, und letztere führten bei Cumä eine Strasse mittelst eines unterirdischen Ganges durch den Berg. Vom Bestehen des ersteren Ganges wissen wir nichts mehr, dagegen wird der letzterwähnte jetzt noch als *Grotta di Sibylla* gezeigt: der grössere Theil desselben ist nämlich bei einer Belagerung Cumäs verschüttet worden. —

Ein grösserer Bau dieser Art ist der unter Kaiser Vespasian auf der Hauptstrasse nach Ariminum in den Appenninen ausgeführte; die erwähnte Strasse, *Via Flaminia*, wurde unter Augustus und später unter Vespasian der Art verbessert, dass die grossen Steigungen und starken Biegungen vermieden und im Jahre 79 nach Christi Geburt ein 1000 Fuss langer Felsen durchbrochen wurde. — Dieser Durchbruch, von dem Bergier schreibt, dass er wie eine *Voute continuelle*, (ununterbrochenes Gewölbe) gebildet war, führte den Namen *Petra pertusa;* er befindet sich in der jetzigen unweit Fossombrone unter dem Namen *il Furlo* bekannten Gegend. — So erzählt auch Seneca, dass er sich vor Neapel durch eine Grotte habe tragen lassen, welche künstlich in den Berg gehauen war; in welche Zeitepoche dieses Werk fällt, ist nicht bekannt, obgleich viele Sagen darüber existiren. — Diese vorerwähnten Bauten sind im festen geschlossenen Gebirge, im Felsen ausgeführt worden. — Die *Cloaca maxima* der Römer ist wohl wegen der zum Theil oberirdischen Bauausführung kaum hierher zu rechnen.

Solche Bauten konnten in damaligen Zeiten nur durch den mächtigen Willen eines Einzelnen hervorgerufen werden, und war die Ausführung derselben auch nur bei den vorerwähnten, in der Kultur so weit vorgeschrittenen Völkern möglich. — Die folgenden beinahe 1700 Jahre liefern uns, wenn wir von den unterirdischen Gängen der Klöster und Burgen absehen, kein Beispiel derartiger Bauten. — Erst als die Volksinteressen zur Geltung kamen und das zum grossen Theil todtliegende Kapital für das Gemeinwohl flüssig gemacht wurde, richtete man auch sein Augenmerk auf die bis dahin gänzlich vernachlässigten Verkehrswege. — Es scheint fast unglaublich, dass seit der Zeit der Römerherrschaft bis zum vorigen Jahrhundert die Land- und Wasserwege jeder Beachtung entzogen waren. Die nun anzulegenden Strassen hatten nicht mehr wie die Römerstrassen den Zweck, die Gegend zu beherrschen, sondern sollten die leichteste Weise darbieten, grosse Lasten zu transportiren. — Dadurch wurde die Lage derselben eine andere und Bergdurchstiche zur Umgehung grösserer Steigungen im Gebirge bald nothwendig. Wir finden den ersten unterirdischen Bau wieder im Jahre 1707 bei der Gotthardstrasse im Urner Loch ausgeführt. Derselbe war ursprünglich 240′ lang, 8 bis 9′ hoch und 7 bis 8′ breit, wurde jedoch später erweitert. Die im Anfang dieses Jahrhunderts über die Schweizer Hochalpen, den Gotthard, Simplon, das Stilfser Joch etc. geführten Strassen haben ebenfalls derartige unterirdische Bauten und zwar schon von ganz ansehnlichen Dimensionen.

Der erste bedeutendere Bau dieser Art, dessen Grossartigkeit freilich durch den Gedanken abgeschwächt wird, dass ein ähnlicher Bau, wenn auch mit geringerem Querschnitt schon ca. 2400 Jahre früher ausgeführt wurde, ist der unter der Themse hindurchgeführte Bau, der Themse-Tunnel. Derselbe, aus dem Bedürfniss hervorgegangen, London mit den auf der anderen Seite der Themse liegenden Ortschaften auf eine andere Art, als durch die der Schiffahrt hinderlichen Brücken zu verbinden, wurde zuerst im Projekt 1799 von Dodd aufgefasst, jedoch alsbald wieder als unausführbar niedergelegt. — Von einer Gesellschaft „*Thames Braiway company*" wurde der Plan 1802 wieder aufgenommen und durch einen Bergmann Namens Vesay ein 75′ tiefer Schacht abgeteuft, von welchem ein 394′ langer Stollen unter der Themse aufgefahren und später durch einen anderen Baumeister 952′ weiter vorgetrieben wurde. Derselbe wurde ganz bergmännisch abgebaut und wie der Bergmann sagt, verpfählt (mit Bohlen verkleidet); 1808 im Januar brach das Wasser durch, man verstopfte den Durchbruch und pumpte das Wasser aus — jedoch wiederholte sich derselbe und so wurde man schliesslich wegen mangelnder Gelder genöthigt, das Unternehmen im Jahr 1809 aufzugeben. —

Ein Engländer Wyalt und der Franzose Brunel nahmen die Idee eines Themse-Tunnels im Jahre 1823 wieder auf, sie wählten in der Nähe des früher aufgefahrenen Stollens unterhalb der London Docks eine andere Stelle zu ihrem Unternehmen. Auf beiden Seiten des Mundlochs mauerte man zu dem Zweck im März 1825 zwei in die Erde versenkte Thürme auf, von welchem aus man operirte; — zu den Vorrichtungen incl. des 50′ weiten Schachtes, durch welchen das gelöste Erdreich mittelst einer Dampfmaschine von 30 Pferdekräften gefördert wurde, verwandte man die Zeit bis zum Anfang des Jahres 1826, in welchem mit dem eigentlichen Bau nach Brunel's System begonnen wurde. Brunel hatte, bis er zu dem von ihm angewandten System kam, verschiedene andere Arten des Bauvorganges probirt und fand schliesslich den des sog. Schildvorsetzens als den solidesten und sichersten. — Die Manier ist kurz folgende: In dem auszugrabenden Raum setzte Brunel nach seiner vollen Grösse 38′ Breite und 22′ 6″ Höhe (engl. Maass), einen gusseisernen Rahmen ein, welcher der Breite nach in 12 gleiche Theile getheilt und in jedem dieser Theile mit 3Etagen versehen war, so dass sich 36 genau zusammenpassende Zellen bildeten, deren jede für sich allein vorgeschoben werden konnte. — In jeder dieser Zellen befand sich ein Arbeiter, welcher für sich also einen Theil des Erdreichs ausgrub. Zeigte sich Gefahr durch Wassereinbruch etc., so schloss der Arbeiter sofort mit einem bereit gehaltenen genau passenden Schild seine Zelle. — War nun auf eine kurze Strecke von etwa 6″ Länge das ganze Profil ausgehölt, so wurde der so gewonnene Raum sofort ausgemauert, damit kein Punkt auch nur provisorisch ohne Unterstützung blieb. Die Verpfählung wurde alsdann gegen das vollendete Mauerwerk mittelst Schrauben gestützt und das Gerüst weiter vorgeschoben. Als man unter mancherlei Schwierigkeiten, jedoch glücklich 260′ weit vorgedrungen war, brach das Wasser durch; man bewältigte diesen Durchbruch und schritt vorsichtig weiter vorwärts bis sich diese Wasserdurchbrüche im folgenden Jahr zweimal und 1828 im Januar nochmals wiederholten. — Obgleich man den letzten Durchbruch wie die vorhergehenden, reparirt hatte, musste man doch wegen Mangel an Geldmitteln den Bau gänzlich einstellen.

Erst im Jahr 1835 wurde, nachdem das Parlament die nöthigen Fonds vorgeschossen hatte, wieder weiter fortgefahren und trotz der Wasserdurchbrüche in den Jahren 1836 und 1837 schritt der Bau rüstig voran, so dass derselbe 1841 vollendet war.

Nach dem auch der Thurm auf der anderen Flussseite erbaut worden, wurde der Tunnel am 25. März 1843 dem Verkehr übergeben; es ist also, wenn die Unterbrechungen des Baues in Abzug gebracht werden, 10 Jahre daran gebaut worden. Der eigentliche Tunnel ist 1140′ engl. lang und kostet incl. der auf beiden Seiten liegenden Thürme und Zugänge 600000 Pfd. Sterling (circa 4,000,000 Thlr.). Der laufende Fuss eigentlicher Tunnel kostet 2600 Thlr.

Die hierbei angewandte Baumethode war komplizirt, aber deshalb nicht unzweckmässig zu nennen; — durch Brunel ist der Tunnelbau auf den heutigen Stand gebracht worden, er hat den Beweis geliefert, dass Tunnel in jedem Material getrieben werden können und gebührt ihm der Name „Vater des Tunnelbaues." Gleichzeitig oder kurze Zeit nach dem Bau des Themse-Tunnels wurden in England, Frankreich und Belgien mehre Tunnel für Kanäle und Flüsse ausgeführt, von denen die wichtigsten und grössten sind: der zwischen Gravesend und Rochester für die Schiffahrt bestimmte, eine engl. Meile lange, 35′ hohe, 30′ weite Tunnel, ferner die Tunnel bei Manchester und Staffordshire, der Tunnel zwischen Sapperton und Wallbridge des Themse-Severn-Kanal, 12540′ lang, der von Languedoc u. s. w. Durch den sich immer mehr ausdehnenden Eisenbahnbau wurde auch der Tunnelbau mehr zur Anwendung gebracht, obgleich man anfänglich denselben sehr scheute und oft lieber Bahnlinien verlegte, als zu solchen, wie man glaubte, kostspieligen Bauten schritt. Freilich kam zuweilen auch das Gegentheil vor und gab es Bahnverwaltungen und Ingenieure, auf deren Bahn ein Tunnel nicht fehlen durfte; es liessen sich mehre derartige Bauten anführen, welche leicht hätten umgangen werden können und, wie es scheint, nur der Eitelkeit ihr Entstehen verdanken.

(Schluss folgt.)

Die Organisation des Bauwesens in Deutschland und der Ausbildungsgang der deutschen Bautechniker.

XII. Das Grossherzogthum Hessen.

Im Grossherzogthum Hessen ist der Zivil-Strassen- und Wasserbau von dem Eisenbahnbau hinsichtlich der Verwaltung getrennt, dagegen in Bezug auf die Ausbildung der betreffenden Bautechniker vereinigt.

A. Die Organisation der Bauverwaltung.

I. Der Zivil-Strassen- und Wasserbau.

Die höchste Verwaltungsbehörde für den Zivil-Strassen- und Wasserbau, sowie das Kameral-, Forst-, geistliche, Stiftungs- und Gemeinde-Bauwesen, insoweit dies von den betreffenden Verwaltungsbehörden bei ihr veranlasst wird, bildet die Oberbaudirektion, welche den Rang einer Staatsmittelbehörde hat und dem Finanzministerium untergeordnet ist. Sie besteht aus dem Oberbaudirektor als Vorsitzendem und vier Oberbaurätheu, und zwar einem Referenten über Zivil-Bauwesen, über Strassen- und Wasserbau, über Bergbau und Hüttenwesen und einem juristischen Mitgliede als Referenten über bauliche Rechtsfragen.

Unter der Oberbaudirektion stehen derzeit 16 Kreisbauämter, welchen je ein Kreisbaumeister vorsteht. In deren Geschäftskreis gehören der Zivil-Strassen- und Wasserbau ihres Baubezirks, sowie das oben weiterhin erwähnte Staats- und Gemeindebauwesen, insoweit es ihnen durch Vermittelung der Oberbaudirektion von dieser zugewiesen wird.

Das feste Nominalgehalt der Kreisbaumeister beträgt in drei steigenden Besoldungsklassen 1000, 1200 und 1400 Gulden (rot. 600, 700 und 800 Thlr.), wozu noch eine sogenannte Naturalzulage von durchschnittlich 65% eines Viertels dieses Gehalts, sowie ein Taggeld von 2½ und 3½ Gulden für auswärtige Geschäfte, (beziehungsweise ohne und mit Uebernachten) kommt. Für das Kameral-, Forst-, geistliche, Stiftungs- und Gemeinde-Bauwesen hat der Kreisbaumeister ausser den obenangeführten Diäten bei auswärtiger Beschäftigung keine weitere Vergütung zu beanspruchen, dagegen ist ihm die Uebernahme von Privatbauwesen gestattet.

Die spezielle Aufsicht über die Bauten eines jeden Baubezirks liegt einem unter jedem Kreisbaumeister stehenden Kreisbauaufseher ob, welchem je nach dem Umfang der in dem Baubezirk bestehenden Bauwerke für bestimmte Unterabtheilungen desselben mehre auf Widerruf angestellte Bauaufseher untergeben sind. Die Gehalte der Kreisbauaufseher steigen von 300 auf 350 und 400, diejenigen der Bauaufseher von 180 auf 200 und 220 Gulden. Werden einem Kreis-Bauamt Bauakzessisten (s. sub B.) zugetheilt, so sind dieselben den Kreisbauaufsehern koordinirt.

Ausserdem besteht ein Hof- und Militärbauamt, welchem ein Hof- und Militärbaumeister vorsteht.

II. Das Eisenbahnwesen.

Für den Eisenbahn-Bau und Betrieb bilden die höchsten Verwaltungsbehörden von einander unabhängige Eisenbahndirektionen, welche gleichfalls zum Ressort des Finanz-Ministeriums gehören. Denselben stehen die Dirigenten der betreffenden Bahnen vor, welchen wieder Betriebs-Ingenieure untergeordnet sind, denen zugleich die vorkommenden Unterhaltungs- und Neubauten obliegen.

III. Die Bauhandwerker,

welche bis zu dem Jahre 1867 erst nach bestandener Prüfung bei einem Kreisbauamt von einer höheren Administrativbehörde ein Patent zur Ausübung ihres Gewerbes erhalten konnten, sind seit dieser Zeit durch Einführung der Gewerbefreiheit von jener Prüfung befreit.

B. Der Ausbildungsgang der technischen Staatsbeamten.

Nach der Absolvirung der obersten Klasse eines Grossherzogl. Gymnasiums und dem Bestehen der betreffenden Maturitätsprüfung, sowie nach einem dreijährigen Studium der Architektur und des Ingenieurwesens auf der Landes-Universität, wovon zwei Jahre auf den Besuch bestimmter polytechnischer Schulen des Auslandes verwendet werden können, hat der angehende Bautechniker eine akademische, sogenannte Fakultätsprüfung zu bestehn, welche sich über Mathematik, Physik, Chemie und Mineralogie, Grundzüge der Staatswissenschaften, Hoch- und Ingenieurbauwesen erstreckt und die Ausarbeitung eines Entwurfs aus dem Hochbau, sowie eines solchen aus dem Ingenieurbauwesen mit ausführlicher schriftlicher Begründung desselben involvirt. Auf Grund eines hinreichenden Fakultätszeugnisses hat der Bauakzessist während eines einjährigen „Akzesses" bei der Oberbaudirektion, wovon ein halbes Jahr auch bei einer Eisenbahndirektion absolvirt werden kann, den Geschäftsgang dieser Behörden zu erlernen, worauf er sich dem ersten Theil der Staatsprüfung in den baulichen Hülfswissenschaften zu unterziehen hat. Ist dieser bestanden, so folgt ein einjähriger „praktischer Akzess" bei einem Kreisbauamt als Eintritt in die bauliche Praxis sowie zur Erlernung des Geschäftsgangs dieser Behörde, nach dessen befriedigender Absolvirung der Bauakzessist zum zweiten fachlichen Theil der Staatsprüfung zugelassen wird. Dieser erstreckt sich ausser einigen Nebenzweigen über alle Theile des Hoch- und Ingenieur-Bauwesens und bedingt die Ausarbeitung eines grösseren Entwurfs aus dem Hochbauwesen nebst Kostenüberschlag.

Nach bestandener Staatsprüfung wird der Bauakzessist bei einem der Aushülfe bedürfenden Kreisbauamt gegen Taggelder von 2 bis $2\frac{1}{2}$ Gulden beschäftigt. Bei auswärtigen Geschäften hat derselbe $3\frac{1}{2}$ beziehungsweise $2\frac{1}{2}$ Gulden zu beziehen, wenn dabei ein Uebernachten erforderlich wird oder nicht. Urlaub auf bestimmte Zeit zum Eintritt in anderweitigen Staats- oder Privatdienst als Bautechniker wird demselben nach dem Ermessen der Oberbaudirektion gestattet. Die Verwendung des Bau-Akzessisten im Eisenbahnwesen geschieht bei einer Eisenbahndirektion gleichfalls gegen Taggelder.

Nach durchschnittlich zehn- bis zwölfjähriger Verwendung als Bauakzessist erfolgt dessen feste Anstellung als Kreisbaumeister oder Betriebsingenieur. H.

Mallet's gebuckelte Platten.

In der „Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure" berichtet Professor Baumeister zu Carlsruhe unter anderen interessanten Notizen von der letzten Welt-Ausstellung zu Paris auch über die Anwendung der gebuckelten Platten *).

„In der englischen Abtheilung der Pariser Industrie-Ausstellung sah man die Tragfähigkeit von sogenannten gebuckelten Blechplatten auf überzeugende Art dargethan, indem einige derselben, an ihren Rändern unterstützt, in der Mitte eiserne Gewichte von mehren Tonnen trugen. Der Erfinder und Patentträger, Robert Mallet, Zivil-

*) Ihre Verwendung zu Strassenbrücken ist auf Seite 220 resp. 338 d. Bl. Jahrg. 1867 in zwei Beispielen aus Gladbach resp. Saarbrücken beschrieben.

Die 9. Versammlung des Vereins Mittelrheinischer Bautechniker.

Die am 5. und 6. Juni d. J. zu Stuttgart abgehaltene IX. Versammlung mittelrheinischer Bautechniker war stärker als irgend eine der frühern Versammlungen besucht. Der Ausfall der regelmässigen Zusammenkünfte seit dem Jahre 1865 und besonders die Wahl der durch Kunstwerke alter und neuer Zeit, industrielle Anlagen und landschaftliche Schönheit reich ausgestatteten „Königsstadt" mögen hauptsächlich zu einem so zahlreichen Erscheinen der Festgäste beigetragen haben.

Da seit dem Bestehen Ihres Blattes eine derartige Versammlung noch nicht getagt hat, so ist es Manchem Ihrer Leser wohl nicht uninteressant, über das Entstehen und Wirken des Vereins eine kurze Notiz zu erhalten. Vor etwa 10 Jahren wurde derselbe von einer Anzahl mittelrheinischer Bautechniker, welche auf eine Einladung mehrer bairischer, badischer und hessischer Baumeister zusammengekommen waren, in Worms begründet, und wurde als Hauptzweck desselben bestimmt, bestehende freundschaftliche Beziehungen zwischen den Bautechnikern des südwestlichen Deutschlands durch regelmässige Versammlungen zu erhalten und zu erweitern. Eine gemeinsame Besichtigung von Bauwerken des Versammlungsortes, Ausstellungen von Entwürfen und Aufnahmen, Baumaterialien und bautechnischen Industrieprodukten geben in der Regel einen so reichen Stoff zum gegenseitigen Gedankenaustausch, dass für Besprechungen allgemeinerer Art selten Zeit erübrigt.

So tagte dieser Verein in verschiedenen Städten des mittleren Rheinlandes und entfernte sich jetzt zum erstenmale weiter von seiner ursprünglichen Heimath, scheint aber durch den glänzenden Verlauf des Festes so viele Freunde und neue Mitglieder gewonnen zu haben, dass das stets wachsende Interesse eine entsprechend ausgedehntere Wirksamkeit in Aussicht stellt. Ein wesentliches Verdienst gebührt hierbei den beiden Geschäftsführern, den Herrn Oberbauräthen von Egle und Leins, die, unterstützt von der aufopfernden Gastfreundschaft der andern einheimischen Herrn Fachgenossen und begünstigt von dem herrlichsten Wetter, das reichhaltige Programm ohne wesentliche Abänderung zur Ausführung bringen konnten. Den darin gegebenen Anhaltspunkten folgend, wollen wir versuchen in gedrängter Kürze ein Bild dieses Künstlerfestes zu geben, welches vielleicht Manchen Ihrer Leser zur Theilnahme für die nächste Versammlung in Speier anregen wird.

Der grösste Theil der auswärtigen Gäste traf am Nachmittag des 4. Juni ein und wurde nach herzlicher Begrüssung Seitens des Komités durch Stuttgarter Kollegen in den verschiedenen Gasthöfen untergebracht, von wo aus man bald einzelne Partien die Strassen der Stadt durchwandern sah, um diesen oder jenen der im Programme nicht aufgeführten Punkte oder die Ausstellung zu besuchen, oder auch um die herrliche Umgebung Stuttgarts zu geniessen. Der Abend vereinigte eine ansehnliche Versammlung in den festlichen Räumen des Königs-

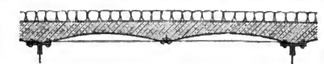
Ingenieur in London, gab den Namen Buckelplatte einer quadratischen oder rechteckigen Blechplatte, welche von allen



vier Rändern gegen die Mitte ansteigt, so dass jeder Durchschnitt in beliebiger Richtung eine flache Kurve zeigt. In der Regel bleibt ringsherum ein schmaler ebener Rand behufs Auflager und Befestigung. Dieses Gewölbe von Eisen vermag auf seiner Fläche oder seinem Scheitel ansehnliche Lasten zu tragen, ohne einen Seitenschub auszuüben. Letzterer wird in dem Rande selbst aufgehoben. Die Tragfähigkeit variirt wenig, wenn die Platte ihre konkave Fläche nach oben richtet und auf dieser belastet wird. Wenn im ersteren Falle mehr die Druckfestigkeit der elastischen Ebene beansprucht zu werden scheint, so ist es jetzt die Zugfestigkeit des Materiales.

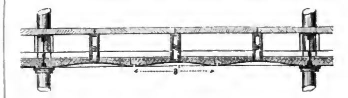
Die Buckelplatten sind anwendbar in allen Fällen, wo es gilt, widerstandsfähige, leichte und dauerhafte Flächen zu bilden, so für Dächer, Decken, Wände, Brückenbahnen, Wasserbehälter. In der That stehen sie in England seit einiger Zeit in starkem Gebrauch. Zu ihrer Unterstützung bedarf es entweder eines Systems von parallelen Trägern, auf denen sie mit je zwei gegenüberstehenden Rändern aufliegen, oder eines Rostes aus Trägern, dessen rechteckige Felder durch je eine Platte bedeckt werden, welche demnach mit allen vier Rändern anfliegt. Das letztere Verfahren ist trotz des Mehrbedarfes an Trägern (System von Querträgern) vortheilhafter, weil die Tragfähigkeit der Platten, welche nach allen Richtungen denselben Werth besitzt, besser ausgenützt wird. Uebrigens können die Platten lose aufliegen oder aufgenietet werden oder mit Hülfe von Asphalt, Kautschuk und dergl. wasserdicht auf ihren Trägern befestigt werden. Mit Hülfe vollständiger Vernietung wird eine zusammenhängende Ebene gebildet, welche an Dächern und Brückenbahnen im Allgemeinen besondere Windkreuze überflüssig macht.

Die Beispiele der Anwendung sind mannichfaltig. Eine Bahnkonstruktion, die auf mehren englischen Hängebrücken vorkommt, besteht aus Querträgern von den Hängestangen getragen, Buckelplatten, auf jenen, sowie unter sich vernietet, einer Asphaltschicht und kreosotirtem Holzpflaster. Bei einer anderen Konstruktion, die sich für stabile Brücken eignet, besteht die Fahrbahn aus einer unteren Schicht von Ziegel-

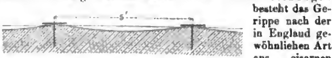


grus und einer oberen von Schotter. Andere englische Strassenbrücken enthalten Hauptträger im Abstande der doppelten Plattenbreite, darüber Querträger aus ⊤ Eisen und Zwischenlangträger aus schwächerem ⊤ Eisen. Die entstehenden Felder dieses Rostes sind dann mit Buckelplatten bedeckt, welche theils nach unten, theils nach oben an die Flauschen der Stäbe angenietet werden. Die Steifigkeit dieser Decke gegen Seitenstösse, isolirte und ungleichförmige Belastungen wird noch durch eine zusammenhängende Bétonschicht erhöht, auf welcher das Steinpflaster ruht. Auch Eisenbahnbrücken (z. B. in Ostindien) sollen mit einer derartigen Bahnkonstruktion versehen sein. Die Langschwellen der Schienen ruhen im Sande oder unmittelbar auf den Scheiteln der Buckelplatten und nehmen deren Elastizität zur Abschwächung der Vibrationen in Anspruch. Nach kontinentaler Uebung dürfte dieses System wohl kaum nachgeahmt werden.

Feuersichere Decken in Gebäuden sind zahlreich mit Hülfe von Buckelplatten konstruirt worden, so aus einem einfachen Systeme von Trägern, Platten, Béton und Ziegeln oder auch etwas leichter mit Holzböden, endlich nach beistehender Figur aus einem Rost zwischen Blechträgern, Buckel-



platten, Bétonschicht und kleinen Mauern aus Hohlziegeln zur Unterstützung von Steinplatten oder Holzboden. Die Hohlräume können zum Einlegen von Heizröhren, zur Ventilation und dergl. benutzt werden. Bei Erdverkleidungen besteht das Gerippe nach der in England gewöhnlichen Art aus eisernen



Pfählen (Guss oder Blech), die Zwischenräume sind mit Buckelplatten geschlossen, und eine Masse von Béton dahinter gelegt. Der Schub bis zur Erhärtung des letzteren, sowie überhaupt ein Theil des Erdschubes kann durch Ankerstangen an weiter hinten befindliche feste Punkte, als Fundamente von Gebäuden und dergl., übertragen werden. Eiserne Wände bestehen aus I Ständern und einer Doppelwand von Buckelplatten. Der Zwischenraum kann leer bleiben oder mit Béton ausgefüllt werden. Feuersicherheit, geringes Gewicht und leichte Zerlegbarkeit sind hier namentlich Vorzüge für die eisernen Gebäude in englischen Kolo-

---

baus. Erst allmälig lösten sich die Zungen; treffliche musikalische Aufführungen entzückten die für jeden Kunstgenuss so empfänglichen Festtheilnehmer. In später Stunde trennte man sich mit der frohen Ueberzeugung, dass die nächsten Tage Jedem viel Anregendes und Schönes bringen würden. Eine am Ausgang offen gelegte Liste wurde an diesem und dem folgenden Tage mit 142 Unterschriften gefüllt, leider scheint diese Einrichtung nicht Allen bekannt gewesen zu sein, denn in Wirklichkeit mochte die Versammlung wohl sicher 200 Mitglieder zählen. Unter den in der Liste aufgeführten Theilnehmern sind: 62 Würtemberger, 25 Baiern, 23 Hessen, 18 Badener, 8 Preussen, 4 Schweizer und 2 Hamburger.

Früh am andern Morgen fand sich eine durch die noch in der Nacht hinzugekommenen Gäste vergrösserte Versammlung zum Frühstück in dem am Schlossplatz gelegenen Café Marquardt ein. Nur wenige Städte Deutschlands haben eine so grossartige Platzanlage aufzuweisen. In der Mitte die in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts unvermeidliche freistehende Säule, welche mit ihren Victorien oder Souverainen fast zu einer konventionellen Charakteristik der deutschen Residenzstädte wurde. Zu beiden Seiten derselben zwei im Aufbau wohlgelungene mächtige Fontainen, deren etwas schwerfällige figürliche Dekoration beim Springen der Wasser verdeckt wird. Imposante Gebäude schliessen den Platz ein: das alte und neue Schloss, Theater und der Königsbau. Nach zwei Richtungen hin hat man den Einblick in die beiden Haupt-Strassen Stuttgarts, während wenige Schritte in die herrlichen Anlagen führen.

Der Königsbau, von Leins, zog die Hauptaufmerksamkeit auf sich. Die Wirkung einer solchen Säulenhalle bleibt eben immer so imposant, dass man die gezwungen eingeschobenen korinthischen Säulen mit Giebelfeldern gern übersieht. Schade nur, dass die organischer durchgebildete Hinterfaçade durch das im Bau begriffene neue Postgebäude sich einem Total-Eindruck entziehen wird. Hier zeugen grossartige Gerüste von einer rationellen Bauführung. Wie Felsenmauerwerk hebt sich der Sockel von der Strasse, mit Bossagen von 5" und Sockelvorsprüngen bis zu 10"; der ausgestellte Entwurf scheint aber bald das Massenhafte der Architektur aufzugeben, indem schon vom ersten Stock an die Pfeiler kaum ⅓ der Oeffnungen betragen, abgesehen von so auffallenden Anordnungen, wie es bei dem Giebel über dem Einfahrts-Bogen mit einer Säule im Mittel, und der unharmonischen Verbindung der leichten Eisenhalle mit dem wuchtigen Steinbau im Parterre des Hinterbaues der Fall ist. Der Grundriss ist klar gelöst und scheint recht zweckentsprechend zu sein.

Vom Café Marquardt begab man sich durch die Anlagen, vorüber an den Marmorkopien antiker Statuen, die das runde Bassin umgeben und sich von den mächtigen Baumgruppen brillant abheben, nach der Neckarstrasse zum Palais Weimar, einem der früheren Werke von Leins. Wie hier, so auch bei den meisten monumentalen Privathäusern Stuttgarts ist das Parterre in dunkelrothem, die oberen Stockwerke in grünem Sandstein ausgeführt, eine Anordnung, bei der schon durch die Farbe dem Unterbau die nöthige Schwere gegeben wird; es bedurfte deswegen

nieen. Die betreffenden Thüren bestehen ebenfalls aus doppelten Buckelplatten, befestigt an einem gusseisernen Rahmen.

Mallet hat eine Reihe von Versuchen über die Tragfähigkeit von Buckelplatten angestellt, deren Resultate folgende sind. Die Widerstandsfähigkeit wächst im gleichen Verhältnisse mit der Metalldicke und mit der Pfeilhöhe. Letztere darf jedoch einen gewissen Grad nicht übersteigen, damit nicht schon bei der Anfertigung des Buckels die Elastizitätsgrenze überschritten werde. 5 Centimeter Pfeil genügen für eine Platte von 1,22m Seite und 6mm Metalldicke. Eine Platte ringsum vernietet, liefert einen doppelt so grossen Widerstand, wie eine lose aufliegende. Wenn zwei gegenüber liegende Seiten keine Unterstützung erhalten, so findet sich die Tragfähigkeit im Verhältnisse von 8:5 vermindert. Innerhalb der Sicherheitsgrenze bleibt die Tragfähigkeit ziemlich dieselbe, ob die Belastung auf dem Scheitel konzentrirt oder auf der ganzen Fläche gleichförmig vertheilt liegt. Im Vergleiche zu Wellenblech sollen die Buckelplatten ökonomisch vortheilhafter sein, insbesondere weil bei der Anfertigung des ersteren etwa ⅕ der ebenen Fläche für die Krümmung verloren geht, bei derjenigen von Buckelplatten nur sehr wenig. Wenn diese Behauptung auch im Allgemeinen durch theoretische Gründe über den Widerstand, namentlich gegen isolirte Belastungen (Wagenräder), unterstützt wird, so bedarf es wohl noch genauerer Vergleiche in Preis, Steifigkeit, Bequemlichkeit des Gebrauches, um zu Gunsten der einen oder der anderen Eisensorte zu entscheiden.

Die Breite der Buckelplatten hängt natürlich ab von derjenigen, auf welche das Blech selbst gewalzt werden kann. Die gewöhnliche Grösse ist 3 Fuss oder 4 Fuss engl. im Quadrat (0,91m oder 1,2m im Quadrat), oder diese Breite und die ganze Länge der Blechplatten. Die mit Sicherheit zu tragende Last soll indess bei einer rechteckigen Platte nicht grösser sein, als bei einer quadratischen, deren Seite der längeren Seite des Rechteckes gleich kommt, so dass der Vortheil entschieden auf Seite quadratischer Platten liegen würde.

In nachstehender Tabelle finden sich, auf Grund der Mallet'schen Versuche, die zulässige Belastung, welche 1 Quadratmeter Eisenkonstruktion (quadratische Buckelplatten von 0,91m. Seite auf Trägern ringsum aufgenietet) mit Sicherheit tragen kann, sowie das Eigengewicht und der Preis der Platten allein pro Quadratmeter (nach dem Maasstabe von 333 Frcs. pro Tonne).

Von diesen Sorten werden angegeben No. 1, 2 und 3 als besonders brauchbar für Bedachungen, feuersichere Decken und Wände, 4 und 5 für Fussteige und Hängebrücken, 6 und 7 für stabile Brücken (No. 6 für die neue Westminsterbrücke), 8 noch nicht erforderlich gewesen. Auch in Zink und Puddelstahl werden die dünneren Sorten angefertigt.

Nr.	Blechdicke	Belastung	Gewicht	Preis
		pro Quadratmeter		
	Millimeter.	Kilogrm.	Kilogrm.	Francs.
1	1,2	330	9,4	3,3
2	1,7	520	12,8	4,3
3	2,7	770	21,1	7,0
4	3,2	1220	24,5	7,9
5	4,8	3040	36,7	12,0
6	6,4	5480	49,0	15,9
7	7,9	7510	61,2	19,9
8	9,5	10920	73,5	23,7

Liernur's Städtereinigungssystem.

In der D. Gemeinde-Ztg. finden wir einen kurzen Bericht über das „pneumatische Städtereinigungssystem" des holländischen Ingenieur-Kapitäns Liernur. — Es ist dieses System, welches Herr Prof. Zehfuss in einem auf Veranlassung des Komité's für öffentliche Gesundheitspflege zu Köln gehaltenen Vortrage beschreibt, nichts anderes als eine zentralisirte und grossartigere Anwendung der bereits in mehren Städten bestehenden Latrinenentleerung mittelst pneumatischer Apparate*).

Liernur will die Städte in Quartiere von je 60—100 Häusern eintheilen, deren Abtritte mittelst eines unterirdischen Systems luftdichter eiserner Röhren mit je einem luftdicht verschlossenen eisernen Sammelbassin in Verbindung stehen, das an einem geeigneten Punkte unter dem Strassenpflaster angebracht ist; jedes Abtrittsrohr ist mit einer luftdicht schliessenden, von der Strasse aus zugänglichen Klappe verschlossen. Von diesen Zentralpunkten aus erfolgt bei Nachtzeit die Entleerung. Durch eine kräftige, von einer Lokomobile betriebenen Luftpumpe werden zunächst Bassin- und Rohrsystem luftleer gemacht und demnächst unter fortwährender Arbeit der Luftpumpe durch rasches Oeffnen und Schliessen der einzelnen Klappen die Abtritte in das Bassin entleert. Aus diesem wird die Masse sodann auf gleiche Weise in Wagenzylinder gefüllt und nach einem ausserhalb der Stadt gelegenen Etablissement gefahren, wo sie in luftdichte Fässer verpackt wird, um wie jede andere Waare der Landwirthschaft zugeführt werden zu können. Eine Luftpumpen-Lokomobile mit drei Wagenzylindern von je 90 Kub.' Inhalt soll genügen, um die 24stündigen Auswurfsstoffe von etwa 10,000 Menschen durch eine achtstündige Arbeit aus der Stadt zu schaffen.

Ob das System an irgend welcher Stelle schon zur Ausführung gekommen ist und wie es sich bewährt hat, wird in unserer Quelle nicht gemeldet. Wäre das letztere der Fall —

*) Die in Münster übliche Anwendung dieses Systems ist im Jahrg. 67 d. Bl., S. 63., näher beschrieben.

nach unserem Gefühl in den oberen Stockwerken und namentlich im Hauptgesims nicht einer so flachen und zarten Detailbildung, wie sie hier und an anderen Bauten von Leins durchgeführt ist. Sucht sie doch gleichsam, die Vortheile, die das Material bietet, verschmähend, ängstlich den Fehler einer schwerfälligen Steinarchitektur zu vermeiden! Durchweg herrschen übrigens edle Verhältnisse vor, die mit einem durchgehenden und zwei halbkreisförmigen Balkons eine sehr wirkungsvolle Façadenbildung erzielt haben. Weiter wurde die Aufmerksamkeit auf mehre sehr elegant ausgeführte Wohnhäuser von Professor Wagner gelenkt. Sie zeigen fast alle die moderne französische Renaissance mit dem Reichthum an Motiven, wie sie die neuen Häuser Brüssels und Paris aufweisen. Die beliebte Anordnung, die Sockel oder Unterglieder widergekehrt in der Ansicht abzuschneiden und so Sockelfüsse oder Konsole zu bilden, findet eine oft etwas zu übertriebene Anwendung. In der Façadenbildung zeigt sich eine wohlthuende Mannigfaltigkeit und geschickte Massenvertheilung, die wir namentlich auch später an einem Wohnhause der Königsstrasse mit sehr schön gelöster Ladeneinrichtung, von Baurath Bock und Professor Bäumer, zu bewundern Gelegenheit hatten.

Mitten unter diesen massiv und solid ausgeführten Neubauten bilden viele neue theilweise im Bau begriffene Holzhäuser mit nachgeahmter oder vorgeklebter Stein-Architektur eine auffallende Erscheinung, welche von den Stuttgarter Fachgenossen als Folge der mangelhaften Bauordnung bezeichnet wurde. Hiernach besteht nur für den unteren Stock die Vorschrift des Massivbaues, der bei dem herrlichen Material in der Regel auch ganz monumental durchgeführt wird. Für die oberen Stockwerke liegt dann die Versuchung allerdings sehr nahe, dieses Material wenigstens scheinbar zu zeigen. Es wird dies nun theilweise, namentlich in der Brüstung, dadurch erreicht, dass man wirklich ornamentirte, dünne Steinplatten vorklebt, wofür die Holzpfosten ausgeschnitten werden, oder dass man Pilaster oder Gesimse von Holz vornagelt. Das übrige Holzwerk wird statt gerohrt mit dünnen Bruchsteinplatten benagelt und dann mit der Ausmauerung verputzt. Die den Schwaben eigenthümliche Zähigkeit, „ihre Eigenartigkeit zu bewahren", mag übrigens doch viel dazu beigetragen haben, diese Unsitte zu erhalten, und dürfte das wirksamste Mittel zu ihrer Beseitigung neben einer neuen Bauordnung, die auch massive Brandmauern vorzuschreiben hätte, eine jetzt bereits in Wirksamkeit getretene stille Uebereinkunft der Architekten sein, bei einem solchen Bau nicht mitzuwirken. Vielfach ist Gelegenheit geboten, die Jämmerlichkeit solcher Konstruktionen von nur mehrjähriger Dauer zu beobachten, und trifft der Vorwurf „des Schwindels" hier viel eher die biederen Schwaben, als dies bei einer mit Stuck dekorirten Backsteinfaçade gerechtfertigt sein möchte.

In der Neckarstrasse auf dem Wege zur Münze zog die im Bau begriffene Pferdebahn die Aufmerksamkeit der Ingenieure auf sich. Die Schienen sind doppelt I-Eisen mit hohem Steg und liegen ohne Querschwellen in grobem Kies, sind aber circa alle 5 Fuss durch Quereisen, welche durch die Stegmitte gehen, in eine unter sich unverschiebliche Lage gebracht. Belastungs-Versuche sollen bei der

(woran wir jedoch zweifeln müssen, da ein so ausgedehntes Röhrensystem wohl schwerlich luftdicht zu erhalten sein möchte) — so würde man mit dem Prinzip der Abfuhr allerdings einen der grössten Vorzüge der Kanalisirung verbunden haben: man würde sie unabhängig machen können von der persönlichen Aufmerksamkeit und Sorgfalt des Publikums. Dass diese in den seltensten Fällen vorausgesetzt werden können, dürfte jedenfalls als eines der grössten Hindernisse zu betrachten sein, die der Einführung einer organisirten Abfuhr der städtischen Auswurfsstoffe noch im Wege stehen. ⊙

Korrespondenzen.

— V. S. — **St. Petersburg,** den 12./24. Juni 1868. Konkurrenzen. In architektonischen Kreisen wird hier jetzt vielfach von einer neuerdings stattgehabten Konkurrenz gesprochen, die von einem Privatmann in halb offizieller Weise ausgeschrieben war. Es handelte sich dabei um den Entwurf zu einem Gasthause für eine Baustelle im Zentrum der Stadt und es kam dem Bauherrn darauf an, seinen kostbaren Platz so vortheilhaft als möglich zu bebauen. Leider war die Konkurrenz eine beschränkte und sind die Auserlesenen unter der Hand dazu eingeladen worden. Unter 9 Bewerbern erhielten von den drei ausgesetzten Preisen Herr Kollmann den ersten Preis von 1000 S.R., Herr Harlamoff den zweiten von 500, Herr Dütack erhielt, wie es heisst, 300 S.R., statt des verheissenen dritten Preises von 200 S.R.; zu Preisrichtern hatte Herr Baschmakoff, der Bauherr, die namhaftesten hiesigen Architekten bestellt. — So viel mir bekannt, ist dies Beispiel einer Privat-Konkurrenz hier das erste, und verdient schon deswegen allgemeine Anerkennung, mehr aber noch wegen der gerechten und freigebigen Preisertheilung. Die endgültige Bearbeitung des Entwurfes und die Ausführung des Bauwerks soll Herrn Professor D. Grimm, dem Erbauer der hiesigen neuen reformirten Kirche übertragen sein.

Eine andere Konkurrenz-Angelegenheit, die vor Kurzem zum Austrag gekommen ist, betrifft den Neubau eines Krankenhauses zu 400 Betten. Das Programm war, trotz grosser Ausführlichkeit, ziemlich unklar, die ausgesetzte Bausumme wenigstens um die Hälfte zu niedrig gegriffen (225,000 S.R.), daher die Betheiligung an der Konkurrenz eine sehr geringe. Die ausgesetzten Preise von 1000, 500 und 250 S.R. wurden den besten Arbeiten zuerkannt, ungeachtet dessen, dass von allen Konkurrenten (ca. 12) die Grenzen der Bausumme in den Anschlägen weit überschritten waren. Die Namen der Sieger sind noch nicht offiziell bekannt.

Behufs Errichtung eines neuen Kommerzschulgebäudes hierselbst ist eine Konkurrenz ausgeschrieben, die für die besten Arbeiten Prämien von 1500, 700, 400 und 400 S.R. verheisst. Das Gebäude soll in grossartigem Maasstabe angelegt werden. Der Bauplatz hat eine Frontenlänge von 80 Faden oder 560 Fuss engl.; 400 Zöglinge sollen in der Anstalt wohnen und unterrichtet werden. Das Programm verlangt 12 Klassenräume, ein Waarenkabinet, ein physikalisches, naturhistorisches und ein chemisches Kabinet, Laboratorium, Bibliothek, zwei Rekreationssäle, eine Aula, eine Hauskirche, einen grossen Speisesaal und geräumige Schlafsäle; ferner Wohnungen für den Direktor, Inspektor und Kastellan der Anstalt. In einem getrennten Flügel soll auf ein Spital für 50 Betten, in einem anderen auf zahlreiche Beamtenwohnungen Bedacht genommen werden. Ein geräumiges russisches Bad, Waschhaus, Ställe, Remisen, Eiskeller, Holzgelass, Gas- und Wasserleitung werden ebenfalls verlangt. So schön die Aufgabe an sich ist, so wenig lässt sich auf eine grosse Betheiligung rechnen, da das Programm leider mehr als eine zweideutige Stelle enthält; auch ist der Termin (1. August) ein zu kurzer und dazu, der Jahreszeit nach, ein sehr ungünstiger.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. — Ausserordentliche Hauptversammlung am 27. Juni 1868. Vorsitzender Hr. Böckmann, anwesend 105 Mitglieder.

Nachdem der Vorsitzende Mittheilung über einige an den Verein gerichtete Schreiben gemacht hatte, wies derselbe auf die im Vereins-Lokale ausgestellten Muster der Friedenthal'schen Thonwaaren-Fabrik bei Neisse hin, welche durchweg ein sauber gearbeitetes Fabrikat, in schönen Farbentönen, anscheinend vorzüglicher Qualität und zu sehr billigen Preisen zeigten, deren Einführung in Berlin demnach im Interesse der Konkurrenz nur willkommen sein kann.

Herr Ende referirte sodann über die beiden im Hochbau eingegangenen Monatskonkurrenzen — (Verkaufsläden auf einem 18′ tiefen, 100′ langen Grundstücke in der Ritterstrasse), von welchen der elegant gezeichnete Entwurf des Hrn. Punchmann den Preis erhielt, obwohl keine der beiden Arbeiten eine vollkommen befriedigende Lösung der eigenthümlichen, in der Aufgabe enthaltenen Schwierigkeiten zeigte. Dasselbe tadelte Herr Dircksen als Berichterstatter über die eingegangene einzige Bearbeitung der Aufgabe aus dem Gebiete des Ingenieurwesens — (Eisenbahntunnel-Verschluss). Der Verfasser desselben habe den Verschluss durch ein Schiebethor in der ganzen Grösse des Tunnel-Profils bewirkt, während ein Thor in der Grösse des freien Normalprofils jedenfalls genügt hätte. Ebenso hätte es nahe gelegen, das Thor mit den am Eingange des Tunnels befindlichen Signalvorrichtungen in nähere Verbindung zu bringen und auf eine Vorrichtung Bedacht zu nehmen, wonach ein plötzlich nahender Zug den Verschluss selbstthätig öffnet, anstatt ihn zu zer-

---

geringen Breite des Schienenkopfes und Fusses immer eher ein Seitwärtsausbiegen als ein Durchbiegen veranlasst haben.

Die k. Münze bot in ihrer Einrichtung nichts wesentlich Neues gegen andere Anstalten der Art. Die bekannten Uhlenhorst'schen Präg-Maschinen sind in verschiedenen Grössen aufgestellt und waren im Gang.

Gegenüber wurde darauf die Kunstschule besucht. Leider war die Zeit sehr knapp zugemessen und musste man sich auf ein flüchtiges Durchwandern der Räume beschränken. Unter den Abgüssen bildete eine Pieta von Michel Angelo eine seltene Erscheinung und bot interessante Vergleichungspunkte zu der idealen Schönheit der daneben stehenden Pieta von Rietschel. Eine reizende büssende Magdalena in Marmor von Professor Wagner war ausgestellt. Thorwaldsen's Modell zum Kopenhagner Christus gehört zu dem Bedeutendsten unter den vorhandenen modernen Schöpfungen; ausserdem sind Rauch, Dannecker und Rietschel vertreten. In den oberen Räumen befindet sich die Gemäldesammlung. Der Saal der neueren Meister hat Kunstwerke ersten Ranges aufzuweisen, und interessirte am Meisten; Rottmann, Voltz, Rustige, Riedel, Schick, Morgenstern, Kaulbach und der mit Piloty's Technik arbeitende Nahr sind eben Namen, mit denen eine bedeutende Leistung identisch ist. Bei den Italienern und Niederländern, die wir übrigens nur noch flüchtig sehen konnten, fiel es uns auf, dass doch wohl manches Bild zweifelhaften Ursprunges hervorragende Namen führt; namentlich schien uns die Unächtheit eines grossen Van Dyk zweifelsohne. Das Gebäude besteht aus einem zurückliegenden Mittelbau und zwei nach der Strasse gerichteten Seitenflügeln, die einen Hof einschliessen; Vestibül und Treppenhaus nehmen fast den ganzen Mittelbau ein. Zwei nicht sofort sichtbare Treppenläufe führen nach verschiedenen Richtungen in ein oben zusammenhängendes Vestibül, von wo aus man in die Seitenflügel gelangt, deren räumliche Ausdehnung zu einer so raumverschwendenden Anlage nicht in richtigem Verhältniss stehen dürfte. Die äussere Architektur ist sehr einfach gehalten.

Von der Kunstschule ging es zur Markthalle von Baurath Morlock, einer sehr leichten und eleganten Eisenkonstruktion von so bedeutendem Höhenverhältniss, dass ein in einem früheren Projekt vorgesehener Verschluss der Seiten wenigstens nach den Wetterseiten nachträglich angebracht werden musste. Die Detailformen sind sehr reich und geschmackvoll. Aehnlich wie im Bahnhof die Oefen sind hier Brunnen in Halbkreisform um die freistehenden Säulen angeordnet. Der auch an andern Eisenkonstruktionen übliche bleigraue Bronzeanstrich gefiel nur theilweise. Auf dem Weg zum Schloss und der nur von einem Theil der Gesellschaft besuchten Stiftskirche wurde Thorwaldsen's Schiller auf einem etwas engen Platze betrachtet. Plastische Ruhe kennzeichnen den grossen Künstler. Wie wohlthuend wirkt ein solches Werk, wenn man kurz vorher die Frankfurter, Mainzer und Mannheimer Schillerstatuen gesehen hat! Was hier vielleicht zu wenig, ist dort zu viel.

(Fortsetzung folgt.)

trümmern, was schwerlich ohne Nachtheil für den Zug selbst geschehen könne. Der Verein beschloss der Bearbeitung keinen Preis zu ertheilen.

Es folgte hierauf der wichtigste Gegenstand der Tagesordnung, welcher die Berufung der Versammlung veranlasst hatte: die Berathung über die Vereins-Lokal-Angelegenheit. Auf den Antrag einer grossen Anzahl von Mitgliedern hat der Vorstand den Beginn des Erweiterungsbaues nach dem ursprünglichen Plane sistirt und den Verein zur Einreichung von Verbesserungs-Vorschlägen aufgefordert. Es waren in Folge dessen sechs neue Projekte eingegangen, über welche Hr. Lucae in ausführlicher Darlegung referirte, indem er namentlich einen dieser Pläne, der mit wesentlich einfacheren Mitteln als der frühere Entwurf grosse Vorzüge vor demselben gewährt, in wärmster Weise empfahl. Hr. Bauer kämpfte mit grosser Energie gegen sämmtliche vorliegenden Pläne, Hr. Blankenstein beantragte auf den in letzter Versammlung gefassten Beschluss und auf die Idee einer Erweiterung des Vereins-Lokals auf dem gegenwärtigen Grundstücke ganz zu verzichten; er bezweifelte, dass der Verein bereits im Stande sein werde, eine Miethe von 1300 Thlrn. aufzubringen. Gegen diesen Antrag erklärte sich der Vorstand auf das Heftigste und wurde es vom Verein abgelehnt ihn zu diskutiren. Das von Hrn. Lucae und dem Vorstande empfohlene Projekt wurde schliesslich mit überwältigender Majorität angenommen und ergaben sich — nicht ohne Heiterkeit der Versammlung — die Hrn. Ende und Boeckmann, von denen gleichfalls der ursprüngliche Plan ausgegangen war, als die Verfasser desselben. Ob der Bau beginnen kann, wird von weiteren Verhandlungen mit Hrn. Knoblauch abhängen, zu welchen die Hrn. Ende und Boeckmann Seitens des Vereins Auftrag erhielten.

— F. —

Das neue Statut des Architekten-Vereins zu Berlin.

Zwar ist das neue Statut des Architekten-Vereins, so lange es nicht die Genehmigung der Regierung erlangt hat, als definitiv feststehend noch nicht zu betrachten: eine kurze Mittheilung über den Haupt-Inhalt desselben wird jedoch den von Berlin abwesenden Mitgliedern des Vereins erwünscht sein.

Bei dem ausgesprochenen Zwecke des neuen Statuts, auf Grund desselben die Rechte einer juristischen Person für den Verein zu erwerben, was jede zukünftige Aenderung von der Genehmigung der Staatsbehörden abhängig macht, sind in das eigentliche Statut nur prinzipiell wichtige Bestimmungen aufgenommen worden, während die spezielle Verwaltung des Vereins durch eine besondere (noch festzustellende) Geschäftsordnung geregelt werden soll.

Die wichtigen Neuerungen, welche das Statut gegen die alten, im Wesentlichen noch aus dem Jahre 1824 herrührenden Bestimmungen einführt, beziehen sich einmal auf einige zeitgemässe allgemeinere Reformen. So ist die Tendenz des Vereins, die bisher nur einer Wirksamkeit im Kreise der Mitglieder galt, auf eine thätige Mitwirkung an allen Interessen des Baufachs erweitert worden und ebenso sind die Aufnahmebedingungen, welche bisher in speziellem Zusammenhange mit den Verhältnissen des Preussischen Baubeamtenthums standen, dahin geändert, dass fortan alle Architekten und Ingenieure, welche eine anerkannte bautechnische Hochschule mindestens ein Jahr lang besucht haben, ohne Weiteres aufnahmeberechtigt sind. Für Männer aus dem Baufache oder den ihm nahe stehenden Fächern, die dieser Bedingung nicht entsprechen können, bedarf es einstimmigen Vorschlages von Seiten des Vorstandes; ebenso können auf solchen hervorragende Architekten und Ingenieure des Auslandes zu Ehrenmitgliedern ernannt werden.

Durchgreifende Veränderungen sind zweitens zu dem Zwecke erfolgt, die Verwaltung des von Jahr zu Jahr an Bedeutung gewinnenden Vereins straffer zu machen und eine festere Organisation desselben herbeizuführen. In erster Beziehung ist namentlich die Einrichtung getroffen, dass der Vorstand des Vereins zwar fortan aus 12 Mitgliedern (bisher 7 Vorsteher und 2 Oberbibliothekare) bestehen soll, dass jedoch 9 Mitglieder desselben ausschliesslich die Leitung der auf die inneren Zwecke des Vereins bezüglichen Angelegenheiten zu führen haben, während die äussere Repräsentation und die eigentliche Verwaltung in einem Geschäfts-Ausschusse von drei Personen (Vorsitzender, Stellvertreter, Säckelmeister) konzentrirt ist. In zweiter Beziehung ist eine Permanenz der Mitgliedschaft eingeführt worden. Es stand bisher jedem Mitgliede frei, durch einfache Abmeldung zeitweise aus dem Verein auszuscheiden und später ohne Weiteres wieder einzutreten, und die hierbei übliche Praxis war sogar ziemlich lax. Nach dem neuen Statut soll hinfort jedes Mitglied, falls es nicht ausdrücklich austritt oder wegen Nichterfüllung seiner Zahlungsverbindlichkeiten ausgeschlossen wird, mit dem Verein in ununterbrochenem Zusammenhange bleiben. Es sollen daher folgerichtig auch die nicht in Berlin wohnenden Mitglieder zu Beitragszahlungen herangezogen werden, doch ist ihr Beitrag wesentlich geringer (jährlich nur 2 Thlr. statt 12 Thlr.) festgesetzt, wogegen sie sämmtliche, vom Vereine an seine Mitglieder vertheilten Drucksachen (Protokolle, Publikation einer Auswahl von Monatskonkurrenzen u. s. w.) erhalten. Auf ältere Mitglieder des Vereins, die denselben vor Einführung des neuen Statuts verlassen haben, hat diese Bestimmung selbstverständlich keine rückwirkende Kraft, sondern bleibt es ihrem freien Entschlusse vorbehalten, dem neu organisirten Vereine jederzeit ohne Weiteres wieder zutreten zu können. Mitglieder hingegen, die nach diesem Termine ausscheiden oder wegen Unterlassung der Beitragszahlung ausgeschlossen werden, bedürfen zum Wiedereintritt einer neuen Aufnahme mit allen ihren Modalitäten.

Vermischtes.

Ein Aufsatz in einem englischen Fachjournale (Engineer 1868 p. 377) prophezeit, dass es den dortigen Zivil-Ingenieuren schon in der nächsten Zeit an der gewohnten Thätigkeit bei Neubauten fehlen wird und sie gezwungen sein werden, ihre Beschäftigung hauptsächlich auf dem Gebiete des Kultur-Ingenieurs zu suchen, ja, das Bedürfniss für diesen Zweig der Technik dem Lande theilweise erst zum Bewusstsein zu bringen. Entwässerung von Städten, Rieselung mit Hauswasser, Schutz bestehender Eindeichungen und Anlagen, um dem Meere neues Land abzugewinnen: hierauf wird der englische Ingenieur bald hauptsächlich hingewiesen sein. Nicht der zehnte Theil der Zivil-Ingenieure, welche sich in der Praxis befinden oder jetzt in dieselbe eintreten, behauptet der Verfasser, könnte bei den in Aussicht stehenden Eisenbahnbauten und Hafen-Anlagen Englands Beschäftigung und mässiges Einkommen finden. Wenn er diese Betrachtungen auch nur als Einleitung benutzt, um auf die stets wachsende Wichtigkeit aller Erfahrungen über Hauswasserberieselung hinzuweisen — und über kurz oder lang wird diese Art der Feldbestellung sich auch in die Umgebung deutscher Hauptstädte einbürgern — so wirft dies Bekenntniss von der Ueberzahl englischer Ingenieure doch ein eigenthümliches Licht auf den Wendepunkt, an welchem die dortige Bauthätigkeit angekommen ist.

Hiernach müssen wir erwarten, dass in wenigen Jahren die englischen Ingenieure aus Mangel an Neubauten in ihrer Heimath den Versuch machen werden, in andern Ländern ihre Kenntnisse und Erfahrungen zu verwerthen, und zum Theil werden sie sich auch wohl nach Deutschland wenden, wo englische Techniker bisher nur vereinzelt und meist im Dienst englischer Kapitalisten sich niedergelassen haben. Der gesteigerte Verkehr, die Gewohnheit, englisches Kapital in Deutschland arbeiten zu lassen, so wie die nahe bevorstehende Gewerbefreiheit lassen diesen Schritt jetzt viel weniger schwierig erscheinen, als er noch vor wenigen Jahren gewesen sein mag. Der deutschen Technik wird dadurch eine Gelegenheit zu dem erneuten Beweise geboten, dass sie ihrer älteren Schwester in England — ihrer früheren Lehrerin — jetzt ebenbürtig und ehrenvoll zur Seite steht. W.

Die Indo-Europäische Telegraphen-Linie. Vor Kurzem war, nach der „Nat. Ztg.“, das Exekutiv-Komité der Indo-Europäischen Linie, bestehend aus den General-Direktoren der Telegraphen des Norddeutschen Bundes und Russlands, Obrist von Chauvin und Geheimrath von Lüders, sowie dem stellvertretenden Vorsitzenden des Londoner Gesammt-Direktoriums, Barlow, in Berlin versammelt, um die Führung und Konstruktion der Linie definitiv festzustellen.

Ebendaselbst wurde eine Sitzung der kontinentalen Direktion der Gesellschaft abgehalten. Nachdem dieselbe sich konstituirt und zu ihrem Vorsitzenden den Konsul Meier gewählt hatte, berichtete Dr. W. Siemens über den gegenwärtigen Stand der Gesellschafts-Angelegenheiten. Darnach ist die Gesellschaft jetzt vollständig konstituirt, das nöthige Kapital voll gezeichnet und die erste Einzahlung geleistet.

General-Direktor von Chauvin berichtete darauf als Vorsitzender des Exekutiv-Komités über dessen Thätigkeit. Seitens der Konzessionäre ist die ganze Linie durch Persien und Russland bereits untersucht und von ihnen auf Grund der eingegangenen Berichte der damit betrauten Ingenieure ein Bauprojekt eingereicht, welches in seinen wesentlichen Punkten vom Exekutiv-Komité genehmigt ist. Darnach werden die Haupt- und Translationsstationen der Linie: Lon-

don, Berlin, Shitomir, Kertsch, Tiflis und Teheran sein. Wenn die gegenwärtig ausgeführten Sondirungen im Schwarzen Meere keine nachträgliche Aenderung des Bauplans nothwendig machen, soll die Linie von Kertsch durch ein Kabel über die Meerenge, darauf über Ekaterinodar nach Djuba am Schwarzen Meere geführt werden, von wo aus ein etwa 25 deutsche Meilen langes Kabel nach Fort Konstantin zu legen ist. Dieses Kabel wird mit einem Panzer aus doppeltem starken Kupferblech umgeben werden, um es vor der Bohrmuschel sicher zu stellen. Auch in ihren übrigen Theilen wird die Linie ungewöhnlich solide und stark erbaut werden. Es werden durchweg 6 Millimeter starke Drähte des besten Eisens verwendet werden. In Persien, dem ganzen asiatischen und einem grossen Theile des europäischen Russlands kommen durchweg starke eiserne Pfosten zur Verwendung. Der Rest der Linie im europäischen Russland wird mit sehr starken und hohen Pfosten, grösstentheils von eichenem Holze versehen. Auch die übrigen Leitungsmaterialien werden in entsprechender Weise verstärkt und nur von bester Qualität verwendet werden.

General-Direktor von Chauvin theilte noch mit, dass die Telegraphen-Verwaltung des Norddeutschen Bundes die Linie vom Kabel-Endpunkte zu Emden bis zur russischen Grenze bei Thorn in gleich solider Weise im Laufe des nächsten Sommers herstellen resp. vollenden werde. Da die Anfertigung des Materials für den russischen Theil der Linie bereits in Angriff genommen und das für Persien bestimmte sogar schon nach seinem Bestimmungsorte unterwegs ist, so erscheint die Eröffnung des Telegraphendienstes auf der ganzen Linie London-Teheran vor Ablauf des nächsten Jahres als vollständig gesichert. —

Von Dr. Otto Hübners statistischer Tafel aller Länder der Erde ist die 17. Auflage erschienen. Da das bekannte und vortreffliche Unternehmen nicht nur für jeden Gebildeten von höchstem Interesse ist, sondern für unsere Leser auch besonderen Werth hat, indem es vollständige Angaben über alle gebräuchlichen Münzen, Maasse und Gewichte enthält, so wollen wir gern darauf aufmerksam machen. Preis 5 Sgr.

Nach dem Jahresbericht der Handelskammer zu Koblenz für das Jahr 1867 nahm daselbst die Fabrikation von Sandsteinen aus vulkanischem Sande, Bimstein und Kalkmörtel lebhaften Aufschwung. Bei Urmitz, Weissenthurm und Neuwied wurden in den Sommer-Monaten täglich ca. 100,000 Stück geformt, die zum Preise von 5⅓ Thlr. pro mille bis nach den Niederlanden und Süddeutschland Absatz fanden.

Aus der Fachlitteratur.

Der Dom zu Köln, seine Konstruktion und Ausstattung. Gezeichnet und herausgegeben von Franz Schmitz, Architekt. Historischer Text von Dr. L. Ennen, Stadt-Archivar zu Köln. Köln und Neuss. Imp. Folio. Vollständig in 25 Lieferungen à 2 Thlr.

Es sind nun 26 Jahre vergangen, seitdem Kugler in einer Rezension über die zweite Auflage des Boisserée'schen Dom-Werks und mehre andere den Dom zu Köln betreffende Schriften*) die Ansicht aussprach, dass der Architekt, um zur Meisterschaft in seiner Kunst zu gelangen, sich nicht mit dem Studium der griechischen, sowie der daraus abgeleiteten Bauweisen begnügen dürfe, sondern demnächst einem nicht minder gründlichen Studium des gothischen Stiles sich hingeben müsse. Dass das letztere so sehr vernachlässigt werde, fand er nicht zum geringsten Theile darin begründet, dass es bisher an einem Werke fehle, „welches uns in die Eigenthümlichkeiten der gothischen Architektur auf so umfassende und zureichende Weise einführte, wie wir deren genug zum Studium der griechischen Architektur besitzen.“ Als würdigste Grundlage eines solchen Werkes aber bezeichnete er eben den Dom zu Köln, als das Denkmal, an welchem das gothische Bausystem unbestritten in seiner höchsten und klarsten Vollendung, in seiner reinsten Schönheit auftritt, und eindringlich richtete er an den damaligen Dombaumeister die Mahnung, die Herausgabe einer gründlichen, vorzugsweise das charakteristische Detail in's Auge fassenden Aufnahme des Domes zu beschleunigen.

Langsam hat seitdem jene Ueberzeugung sich Bahn gebrochen. Denn so sehr die Meinungen über die praktische Berechtigung der gothischen Kunst für unsere Zeit von einander abweichen und so viele ihr auch die Lebensfähigkeit einfach absprechen zu können glauben — in dem einen Punkte dürfte gegenwärtig doch wohl die Mehrzahl der Architekten einig geworden sein, dass eine Kenntniss des gothischen Stils für den Baumeister der Gegenwart nicht mehr zu entbehren ist — dass man in beide, sich gegenüberstehende Systeme, in denen der architektonische Genius seinen höchsten Ausdruck gefunden hat, sich versenkt, beide verstanden haben muss, wenn man den Aufgaben unserer Zeit, deren Bildung auf antiken Anschauungen nicht minder fusst, wie auf mittelalterlichen Traditionen, gewachsen sein will. Und widerlegt dürften wir schwerlich werden, wenn wir weiterhin behaupten, dass unsere gegenwärtige Kenntniss der Gothik im Allgemeinen noch keineswegs genügt. Freilich ist seit jener Aeusserung Kugler's manch gothisches Bauwerk gemessen, gezeichnet und veröffentlicht worden, mächtig hat das praktische Beispiel der neu erstandenen gothischen Bauhütten und der aus ihnen hervorgegangenen Meister, mächtig die anregende Lehrthätigkeit von Männern wie Ungewitter, Hase und vor Allen Viollet-le-Duc gewirkt, aber ein Werk, wie es Kugler im Sinne hatte, das uns in erschöpfender Darstellung eines klassisch-gothischen Bauwerks vollständig in den Geist der mittelalterlichen Bauweise einführen könnte, ist noch immer offenes Bedürfniss und die von ihm angeregte Publikation des Domes zu Köln ist bis heute unterblieben.

Welche Hindernisse derselben im Wege gestanden haben — warum sowohl Dombaumeister Zwirner, wie sein Nachfolger der an sie gerichteten Aufforderung nicht entsprachen — ob eine Veröffentlichung vielleicht gar schon beabsichtigt und nach beliebter Art nur bis nach Vollendung des Werkes vertagt ist: dies Alles ist uns völlig unbekannt. Aber unser lebhaftes Bedauern, dass bisher noch so gar Nichts in dieser Hinsicht geschehen ist, müssen wir aussprechen. Denn je sichtbarer der Einfluss ist, den die erneute Bauthätigkeit der Kölner Dombütte, in welcher Statz, Fr. Schmidt und andere Meister der neueren deutschen Gothik gebildet wurden, schon durch ihr Beispiel auf die ganze gegenwärtige Entwickelung unserer Architektur ausgeübt hat, um so mehr, scheint uns, war es die Pflicht der Berufenen, durch eine sachgemässe und erschöpfende Publikation des alten Denkmals die geistige Theilnahme an dieser Schule auch einem weiteren Kreise zu gestatten und den Schatz der Erkenntniss, der ihnen offen lag, zum Gemeingute Aller zu machen.

Das im Titel genannte Werk, das nunmehr endlich diese Pflicht erfüllen will und welches wir heut unsern Lesern anzukündigen haben, erscheint als ein Privatunternehmen des durch die letzte Pariser Ausstellung bekannt gewordenen Architekten Franz Schmitz, der gleichfalls in der Kölner Hütte gebildet, seit 20 Jahren am Dom thätig war und seit Fr. Schmidt's Abgang die spezielle Leitung des künstlerischen Theiles am Bau als „Domwerkmeister“ zu führen hatte — es erscheint, wie wir hören, ohne Genehmigung der Dombauverwaltung, die annehmen soll, dass der Herausgeber nicht berechtigt sei, die in ihrem Auftrage ausgeführten Arbeiten als sein geistiges Eigenthum zu betrachten und ihn in Folge der Herausgabe des Werkes zum Aufgeben seiner bisherigen Stellung nöthigte. — Ob die Ansicht der Dombauverwaltung oder die des Herausgebers die richtige ist, kann nur durch die gerichtliche Entscheidung, in wie weit dem Architekten das geistige Eigenthum seiner Arbeiten gewahrt bleibt, festgestellt werden. So sehr wir es im Interesse unseres Faches zu beklagen haben, dass dieser Konflikt nicht vermieden werden konnte, so wenig kann uns dies jedoch veranlassen, dem Werke selbst, dessen Geschichte hierbei selbstverständlich nicht in Betracht kommen kann, unsere Würdigung zu versagen.

Ziel und Zweck desselben sind bereits erläutert, da Hr. Schmitz einfach die Kugler'sche Idee aufgenommen hat. Neben den Werken von Boisserée, Moller etc., denen das Verdienst einer ersten Anregung stets gewahrt bleiben wird, deren Aufnahmen jedoch zu ungenau und unvollständig sind, als dass sie zum Verständniss der Eigenthümlichkeiten des Denkmals genügen könnten, soll diese Publikation alle wesentlichen Momente desselben in Bezug auf Disposition, Konstruktion und künstlerische Durchbildung des Details gewissenhaft zur Darstellung bringen. Auf eine Verdeutlichung der Entwickelung und Auflösung der Massen nach den einfachen Gesetzen der alten Kölner Schule soll hierbei besonders Rücksicht genommen werden. Ebenso beabsichtigt das Werk Vollständigkeit in Betreff der Ornamentation und aller Werke

*) Kunstblatt 1842, No. 89 f. f.

Hierzu eine Beilage.

der Steinbildnerei, Holzschnitzkunst und Glasmalerei, die der Dom enthält.

Es sollen im Ganzen 25 Lieferungen von je 6 Blatt Zeichnungen ausgegeben werden. Die uns vorliegenden zwei ersten Lieferungen genügen, zumal ohne den zugehörigen Text, freilich noch nicht, um ein sicheres Urtheil dafür abzugeben, bis zu welchem Grade der Herausgeber seine umfassende und in ihrer Schwierigkeit keineswegs zu unterschätzende Aufgabe lösen wird. So gern wir anerkennen, dass es ihm daran liegen musste, in dieser ersten Probe seines Unternehmens eine gewisse Mannigfaltigkeit der dargestellten Gegenstände zur Schau zu tragen, so sehr müssen wir uns in diesem, wie schon in früheren Fällen, gegen die beliebte französische Manier aussprechen, die einzelnen Lieferungen ganz unsystematisch, mehr dem Zufalle nach, zusammenzustellen. Ein eigentliches Studium des Werkes, ein wirklicher Vortheil davon wird auf diese Weise erst nach dem gänzlichen, in weiter Aussicht stehenden Abschlusse desselben möglich, während wir es für anregender und der Sache förderlicher halten würden, wenn den einzelnen Lieferungen ein selbstständiges Interesse gegeben werden könnte.

Im Uebrigen sind die in den ersten Lieferungen enthaltenen Tafeln in jeder Weise zu rühmen. Die einzelnen Aufrisse und Grundrisse sind in $\frac{1}{48}$ oder $\frac{1}{96}$ (der vollständige Haupt-Grundriss in $\frac{1}{144}$) — die Details in $\frac{1}{12}$ oder $\frac{1}{6}$ der natürlichen Grösse mit Sorgfalt und Klarheit in Steindruck dargestellt — erstere in einfachen Linien, letztere mit Angabe der Schatten. Die Mitte zwischen einer ängstlichen, minutiös feinen Zeichnung und jener etwas wüsten Breite der Behandlung, deren sich einige Gothiker mit Vorliebe bedienen, scheint uns recht glücklich getroffen zu sein.

Eine weitere auf das Detail der Darstellungen eingehende Besprechung des Werkes behalten wir uns bis zum Erscheinen des Textes und einer grösseren Anzahl von Lieferungen, deren eine nach je 6 Wochen versprochen wird, vor. Inzwischen begrüssen wir das Unternehmen an sich mit aufrichtiger Freude und wünschen von Herzen, dass dem schnellen Fortgange desselben Hindernisse sich nicht in den Weg stellen mögen.

— F. —

Konkurrenzen.

Preis-Ertheilungen. Bei der Konkurrenz um den Entwurf eines gothischen Hochaltars für die Marienkirche zu Reutlingen (Architekt.-Wochenbl. 1867, No. 37) waren 19 Entwürfe eingegangen. Das Urtheil des Preisgerichts erkannte den ersten Preis (400 fl.) einstimmig dem Entwurfe des Architekten Conradin Walter aus Hall zu. Für den zweiten Preis (200 fl.) sind dem Stiftungsrath von Reutlingen drei Entwürfe vorgeschlagen worden, über deren Rangordnung die Preisrichter nicht einig geworden sind. — Bei der Konkurrenz um die Entwürfe für drei Hochaltäre in der Kathedrale zu Herzogenbusch (Architekt.-Wochenblatt 1867, No. 48) ist der erste Preis (400 fl.) Hrn. L. C. Hesenmans zu Herzogenbusch, der zweite und dritte Preis (200 und 100 fl.) gemeinschaftlich den Herren J. J. Vielvoye zu Rotterdam und H. Peeters Divoort zu Antwerpen zugefallen.

Preis-Ausschreiben. Die Museums-Gesellschaft in Stuttgart hat eine Konkurrenz um den Entwurf eines Erweiterungsbaues für das Museum daselbst ausgeschrieben. Termin 1. Dezember. Preise 1200 fl. und 800 fl. (vid. Inserat i. d. Numm.)

Monats-Aufgaben für den Architekten-Verein zu Berlin zum 1. August 1868.

I. Ein reicher Kamin von circa 5′ Breite und 4′ Höhe in karrarischem Marmor, darüber ein Spiegel mit reich verziertem Bronzerahmen. Verlangt: ein Grundriss, eine Ansicht. Maasstab: $\frac{1}{12}$ der natürlichen Grösse.

II. Eine Fussgängerbrücke, über 8 Schienengeleise hinweggehend, zur Vermittelung des auf dem Eisenbahn-Niveau-Uebergange gestörten Strassenverkehrs, ist ganz aus Eisen herzustellen. Entfernung der Geleise von Mitte zu Mitte zweimal 18, einmal 17 und viermal 14 Fuss. Maasstab: $\frac{1}{144}$, die Details in grösserem Maasstabe.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Ernannt sind: Der Eisenbahn-Baumeister Steegemann zu Münster zum Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspektor bei der Oberschlesischen Eisenbahn in Breslau, — der Baumeister Tiede zu Berlin zum Baumeister bei den Königlichen Museen und zum Haus-Inspektor bei denselben, — der Baumeister Ulrich zum Eisenbahn-Baumeister bei der Saarbrücker Eisenbahn, mit dem Wohnsitze in Saarbrücken.

Dem Ober-Bau-Inspektor Laur zu Sigmaringen ist der Charakter als Bau-Rath verliehen.

Am 27. Juni haben bestanden das Baumeister-Examen: Carl Plathner aus Rawicz, Wilhelm Hahn aus Greifenstein bei Wetzlar, August Hattenbach aus Höxter; das Bauführer-Examen: Adolf Boetticher aus Blumberg, August Goedicke aus Groeningen.

Offene Stellen.

1. Für eine Abtheilungs-Ingenieur-Stelle bei der Thüringer Bahn wird ein erfahrener Baumeister gesucht. Gehalt 1000 Thlr. bei freier Wohnung und freiem Brennmaterial. Meldungen beim Bau-Inspektor Umpfenbach in Erfurt.

2. Die Königl. Hafenbau-Kommission für das Jade-Gebiet zu Heppens sucht zwei Baumeister. Diätensatz 3 Thlr.

3. Beim Bau der Thorn-Insterburger Eisenbahn finden ein Baumeister und mehre Bauführer Beschäftigung. Meldungen sind an die Königl. Direktion der Ostbahn in Bromberg zu richten.

4. Bei der Königl. Eisenbahn-Direktion zu Saarbrücken finden bei den dortigen Eisenbahnbauten ein Baumeister und ein Bauführer längere Zeit Beschäftigung. Meldungen sind an die genannte Direktion zu richten.

Vakant sind noch die in No. 25, alinea 10, in No. 26, alinea 7 und 9 ausgeschriebenen Stellen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. S. in Zwickau. — Besten Dank für die uns gesandten Vorschläge für den 2. Jahrgang unseres Architekten-Kalenders. Wir haben das Gutachten befreundeter Sachverständiger in ausgedehntem Maasse durch besondere Fragebogen eingeholt (vergl. Inserat in der heutigen Nummer) und werden die ausgesprochenen Wünsche nach Möglichkeit berücksichtigen.

Mehre Abonnenten in Berlin:

ad 1. Dass bei einer Aufhebung der Prüfungen für die Bau-Handwerker auch die Prüfungen der Privat-Baumeister in Fortfall kommen, erscheint uns selbstverständlich und möchten wir bezweifeln, dass nach erfolgtem Eintritt der Gewerbefreiheit noch derartige Prüfungen vorgenommen werden können, wenn auch die Kandidaten sich vorher schon zu denselben gemeldet haben.

ad 2. Die neuen Vorschriften für das Studium des Baufach's sind noch nicht publizirt, entziehen sich also vorläufig der Besprechung.

ad. 3. Dass nach Eintritt der Gewerbefreiheit Jedem freisteht sich den Titel: Baumeister, Privatbaumeister, Maurermeister, Zimmermeister u. s. w. beizulegen, ist wohl zweifellos. Nach durchaus authentischen Nachrichten ist es selbst unter den jetzigen Verhältnissen nicht möglich gewesen, einen Architekten, der sich Baumeister nennt, deshalb zur Verantwortung zu ziehen. Eine Benachtheiligung derjenigen, welche sich jene Titel durch Prüfungen errungen haben, können wir darin nicht erblicken, da doch wohl nicht anzunehmen ist, dass sie die Prüfungen um des Titels wegen abgelegt haben. Uebrigens bleibt es ihnen ja unbenommen sich fortan: „Geprüfter Baumeister u. s. w.“ zu nennen, ein Titel, in welchem sie jedenfalls durch das Gesetz geschützt sein möchten.

Berichtigung: In No. 25 d. Bl. Seite 259 Spalte 2 Zeile 6 v. oben ist zu lesen „absolut“ statt „allerdings“.

Beiträge mit Dank erhalten von den Herren v. N. in Berlin, S. in St. Petersburg, R. in Frankfurt a./M.

Der zweite Jahrgang des

Kalenders für Architekten und Baugewerksmeister

bearbeitet von den

Herausgebern der Deutschen Bauzeitung

ist in Vorbereitung begriffen.

Den geehrten Freunden unseres Blattes, die wir über die Gestaltung desselben um ihren gütigen Rath baten, erlauben wir uns unsere Anfrage in freundliche Erinnerung zu bringen. Gleichzeitig bitten wir alle Leser, welche den ersten Jahrgang des Kalenders benutzen, wiederholt, etwaige Wünsche und Verbesserungs-Vorschläge, die wir nach Kräften berücksichtigen möchten, uns schleunigst anzuzeigen.

Alle Briefe in dieser Angelegenheit erbitten wir bis spätestens den 12. Juli d. J. unter der Adresse der Verlagshandlung von C. Beelitz, Oranienstrasse 75.

Für die uns bereits zugegangenen Mittheilungen den Herren Absendern besten Dank.

Berlin, 1. Juli 1868.

Die Herausgeber der Deutschen Bauzeitung.

Architekten-Verein zu Berlin.

Exkursion am Sonnabend den 4. Juli.

4 Uhr. Versammlung im Hörsaale des Gewerbe-Museums, Stall-Strasse No. 7.
6 „ Besichtigung der Neubauten im Kriegs-Ministerium.
Zum Schlusse gemeinschaftliches Zusammensein im Leipziger Garten.

Für die Anordnungen
Kyllmann, Becker.

Zahlreiche in letzter Zeit beim unterzeichneten Vorstande eingegangene Gesuche um Beschäftigungs-Nachweis veranlassen denselben zu der Erklärung, dass er mit dergleichen Aufträgen sich nie befasst hat und befassen kann. Wenn nicht alle Zeichen trügen, so beruhen jene Meldungen auf einer Verwechselung mit einem sogenannten „Architekten-Versorgungs-Verein", der in irgend einer Weise sein Wesen zu treiben scheint.

Die zahlreichen an uns gelangten Briefe können unmöglich einzeln beantwortet werden. Der Vorstand.

Baumeister-Gesuch.

Für die Leitung der hiesigen Land- und Wasserbauten werden zwei Baumeister gesucht. Diätensatz 3 Thlr.

Meldungen bei der unterzeichneten Commission.

Heppens, den 25. Juni 1868.

Die Königliche Hafenbau-Kommission
für das Jadegebiet.

Baumeister-Gesuch.

Für den Bau eines grossen Kasernements zu Hamburg wird ein geprüfter Baumeister gegen 3 Thlr. Diäten gesucht. Anmeldungen mit Angabe des Termins zum Antritt sind unter Einsendung von Attesten und Angabe selbst ausgeführter Bauten an die Garnison-Bau-Direktion 9. Armee-Corps zu Schleswig zu machen.

Offene Baumeister-Stelle.

Zur Ausführung eines interessanten Kasernenbaues zu Lübeck wird gegen 3 Thlr. Diäten ein geprüfter Baumeister gesucht. Sofortiger Antritt erwünscht. Meldungen unter Beifügung von Attesten und Angabe des Antritt-Termines bei der Garnison-Bau-Direktion zu Schleswig.

Bekanntmachung.

Die Stelle des zweiten Stadtbaumeisters, mit welcher ein jährliches Gehalt von 1000 Thlr. verbunden ist, wird zum 1. Oktober d. J. vakant und soll zunächst kommissarisch mit sechsmonatlicher Kündigung aufs Neue besetzt werden.

Qualifizirte Bewerber, welche die Staatsprüfung als Baumeister absolvirt haben, werden hierdurch aufgefordert, ihre Meldungen unter Beifügung ihrer Zeugnisse bis zum 15. Juli d. J. bei uns einzureichen.

Danzig, den 18. Juni 1868.

Der Magistrat
Winter.

Offene Baumeister-Stelle.

Für die hiesige Stadt wird ein Stadtbaumeister gesucht. — Gehalt 800 Thaler. — Meldungen nebst Zeugnissen sind an den unterzeichneten Magistrat zu richten.

Bochum in Westfalen, den 15. Juni 1868.

Der Magistrat
Greve.

Kommunal-Kreisbaumeisterstelle.

Für den Kreis Zell a. d. Mosel soll nach einem Beschlusse der Kreisvertretung ein Kommunalbaumeister mit einem festen jährlichen Gehalte von 800 Thlrn. gegen vierteljährliche Kündigung angestellt werden. Bei dem bald eintretenden Mangel eines andern Baumeisters im Kreise bietet sich für den Betreffenden auch Aussicht auf eine nicht unbedeutende Privatpraxis. Qualifizirte Reflektanten, welche bereits praktisch beschäftigt gewesen sind, wollen sich bis spätestens zum 15. Juli d. J. unter Vorlegung ihrer Atteste und Darstellung der bisherigen Beschäftigung bei dem Unterzeichneten melden.

Zell, den 17. Juni 1868.

Der Landrathsamtsverwalter
Knebel.

Ein Bauführer, welcher sich speziell für den Hochbau interessirt, sucht eine Beschäftigung. Gefällige Offerten an die Expedition dieser Zeitung unter A. G. 67.

Für einen Maschinentechniker

der auch Kenntnisse im Baufach besitzt und eine entsprechende theoretische Bildung nachweisen kann, ist sofort eine angenehme Stelle zu vergeben durch die Redaktion des „Praktischen Maschinen-Konstrukteur in Frankenberg bei Chemnitz.

Ein **Maurermeister**, 29 Jahr alt, wünscht sich mit einem Kapital von 5—6000 Thlr., welches in Raten eingezahlt werden kann, an einem grösseren Geschäfte zu betheiligen, sei es bei Bau- oder anderen in's Fach schlagenden Unternehmungen. Kollegen oder Baumeister etc., welche hierauf reflektiren, werden ersucht, ihre Adresse an die Exped. d. Bl. sub Chiffre R. H. 69 einzusenden.

Ein junger Mann, (**Maurer**) geübter Bauzeichner, der auch längere Zeit praktisch gearbeitet und dem die besten Zeugnisse zur Seite stehen, sucht unter bescheidenen Ansprüchen eine baldige Stelle. Gefällige Adressen unter F. E. No. 3 bittet man poste restante Hannover.

Ein junger **Zimmermeister**, welcher längere Zeit in Berlin beschäftigt gewesen und noch mit der Leitung eines Baues beauftragt ist, sucht eine Stelle als Geschäftsführer hier oder ausserhalb. Es stehen demselben die besten Empfehlungen und Zeugnisse zur Seite. Meldungen nimmt die Expedition dieser Zeitung entgegen.

Bekanntmachung.

Der Bau eines Feuerwacht- und Strassenreinigungs-Depot-Gebäudes in der Reinickendorfer Strasse soll im Wege der General-Entreprise, einschliesslich der erforderlichen Materialien, ausgeführt werden.

Die Bauzeichnungen, Bedingungen, sowie der Kostenanschlag sind im Bureau der städtischen Bau-Deputation täglich in den Dienststunden zur Einsicht ausgelegt. Qualifizirte und kautionsfähige Unternehmungslustige, welche auf Verlangen ihre Qualifikation durch Atteste nachzuweisen haben, werden ersucht, ihre Offerte portofrei und versiegelt mit der Aufschrift:

„Offerte zur Uebernahme des Baues des Feuerwachtgebäudes in der Reinickendorfer Strasse"

spätestens bis zum 8. Juli, Mittags 12 Uhr, im neuen Rathhause, Zimmer No. 71 abzugeben.

Berlin, den 25. Juni 1868.

Die städtische Bau-Deputation.

Stuttgart, Museum.

Die Museums-Gesellschaft beabsichtigt eine Erweiterung ihrer Räumlichkeiten mit einem Kostenaufwand von 200,000 Fl. herstellen zu lassen.

Für die erforderlichen Pläne ist eine Preisbewerbung mit dem Einlieferungstermine 1. Dezember d. J. eröffnet und ein Preisgericht aufgestellt. Die Preise sind bemessen:

Der erste mit 1200, der zweite mit 800 Fl. südd. Währg.

Die Herren Architekten, welche an dieser Preisbewerbung Theil nehmen wollen, belieben das ausführliche Programm, nebst einer Preisliste der Baumaterialien, sowie die Grundrisse und Situationspläne über die verfügbare Grundfläche bei dem Sekretariat des Museums, Stuttgart, Kanzleistrasse 11 in Empfang zu nehmen.

Bekanntmachung.

Es wird beabsichtigt, an Stelle der bis jetzt bei den Abtritten der städtischen Schulen im Gebrauch befindlichen, aus verbleitem Ponton- oder Zinkblech bestehenden Trichtern eben dergleichen von anderer Masse einzuführen, die dauerhafter sind und namentlich dem Einfluss der zur Desinfektion gebrauchten Chemikalien besser widerstehen.

Lieferungslustige werden hierdurch aufgefordert, dergleichen Probetrichter mit Angabe des Preises baldigst einzureichen.

Berlin, den 24. Juni 1868.

Die städtische Bau-Deputation.

Neue Berliner Verbindungsbahn.

Die Lieferung von
1200 Schachtruthen Extra-Kalkbausteinen
soll im Wege der öffentlichen Submission verdungen werden. Die bezüglichen Bedingungen liegen in unserem Baubüreau, Köpnickerstrasse No. 29 zur Einsicht offen, auch können daselbst Kopien derselben gegen Erstattung der Kosten in Empfang genommen werden.

Anerbietungen sind bis zu dem am
Donnerstag, den 9. Juli d. J., Vormittags 10 Uhr
stattfindenden Submissions-Termine portofrei an uns einzusenden.

Königliche Direktion der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn,
Abtheilung für den Bau der neuen Berliner Verbindungsbahn.

Schinkel's Entwürfe sucht für mässigen Preis zu kaufen Bauer, Ritterstrasse 5. II.

Zu verkaufen
beim Saaldiener Herrn Pfahl der Königl. Bau-Akademie zu Berlin:
1 gut erhaltener Theodolit
1 eisernes Lineal
1 Maasstab
1 alte Boussole.



ECHT CHINESISCHE TUSCHE

in anerkannt vorzüglichster Qualität,
in Originalschachteln von 10, 5 und 1 Stück,
zum Preise von 15 Sgr., 12½ Sgr. und 10 Sgr. per Stück Tusche
empfiehlt **Carl Beelitz** in Berlin
Oranienstrasse 75.

☛ Bestellungen mittelst Postanweisungen oder gegen Einsendung des Betrages in Briefmarken werden franco ausgeführt.

Asphaltröhren

von 2 bis 15 Zoll engl. lichtem Durchmesser und 7 Fuss engl. Rohrlänge, mit absolut sichern und dichten Verbindungen, Krümmern und Figuren aus gleichem Material wie die graden Röhren, **bester und billiger Ersatz für Metallröhren**, empfiehlt für **Wasserleitungen aller Art: („Druck-, Saug-, Heber- und Abfluss-Leitungen")** ferner für **Gas-, Gebläse-, Closet-, unterirdischen Telegraphen-Drath-Leitungen** und **Pumpen**, sowie als Spezialität für Bergwerke zu **Sprachrohr-** und **Wetter-Leitungen** (s. g. Wetter-Lotten) in dauerhafter, gediegener Qualität

die Asphaltröhren und Dachpappenfabrik von

Joh. Chr. Leye

in Bochum, Westphalen.

E. & J. ENDE

Berlin, Friedrichs-Strasse 114.

General-Agenten

der Fabrik-Gesellschaft für Holzarbeit E. Neuhaus

und

der Ilfelder Parquet-Fussboden-Fabrik.

Lager von Parquetböden in 40 Mustern, Bautischler- und Meubles-Arbeit jeder Art nach beliebiger Zeichnung. Muster gratis.

der Schieferbau-Aktien-Gesellschaft „Nuttlar" in Nuttlar.

Schiefer gehobelt, geschliffen, polirt, zu Bauzwecken jeder Art, als: Dachschiefer, Platten bis 40□', **Fliesen**, (auch mit karrarischem Marmor, **Solenhofer** und andern Steinen) Belegsteine, Abdeckungs- und Gesimsplatten, Fensterbretter, Pissoirs, Treppenstufen, Tischplatten, Paneele etc., sowie Kunst-Fabrikate, als: Grabkreuze, Postamente mit Radirung, Inschrift, Vergoldung — sehr billig.

der Sollinger Sandstein-Fliesen v. G. Haarmann & Comp., in Holzminden a. d. Weser

½—2 Zoll stark, **roth** 3—5 Sgr. pro □', **weiss** 5½—7 Sgr., je nach Auswahl.



Zinkgiesserei für
Kunst und Architektur
Fabrik von Gaskronen
Schaefer & Hauschner
Berlin, Friedrichstr. 225

Papier-Tapeten.

Gebrüder Hildebrandt

Hoflieferanten Sr. Majestät des Königs
in Berlin, Brüderstrasse 16,
empfehlen den Herren Architekten
ihr reichhaltiges Lager in den allerbilligsten bis zu den theuersten Gattungen.

Durch das Vertrauen der ersten Architekten beehrt, sind wir stets bemüht gewesen, deren Geschmack gemäss ein Lager in ruhigen, architektonisch wirkenden Dessins und Farbentönen assortirt zu halten.

Sämmtliche

Marmor-Arbeiten

für Bauzwecke und Zimmereinrichtungen als
Säulen, Treppenstufen, Flurbelege, Wandbekleidungen, Kamine, Badewannen, Tischplatten etc.
in beliebigen Formen und Dimensionen und in **reichhaltigster Auswahl der Farben**, liefert billigst und nach jeder Zeichnung

Eduard Herrnberg

Berlin, Dorotheenstrasse 51.
Daselbst sind auch Musterstücke zur gefälligen Ansicht ausgestellt.

Wirth & Wagner

Parquetböden-Fabrikanten

in Stuttgart
empfehlen: **Massive und fournirte Böden** von den einfachsten bis zu den feinsten Dessins, zu sehr billigen Preisen, bei vorzüglicher, dauerhafter Arbeit.
Muster und Preislisten stehen gratis zu Diensten.
Agentur und Muster-Lager in Berlin bei
Friedrich Ehinger, Oranien-Strasse 122.

Die Roth- und Gelbgiesserei

von **G. H. Speck**
Berlin, Tieckstrasse No. 2
nahe der Chausseestrasse,
empfiehlt ihr Lager aller Arten **Thüren-** und **Fensterbeschläge** nach den neuesten Modellen in verschiedenen **Bronzen, Vergoldung, Elfenbein, Horn, Ebenholz, Rothguss** und **Messing**, bei prompter Bedienung zu den billigsten Preisen.

Heckmann & Co. in Mainz

Einrichtung von
Luftheizungen vermittelst **Calorifères.**

Fensterrahmen-Fabrik

J. Ph. Stein in Mainz

liefert
vierflüglige und zweiflüglige Fensterrahmen, mit oder ohne Sprossen, durchaus aus reinem, zweizölligen Eichenholze, per preuss. □Fuss loco Bahnhof Mainz 7 Sgr. 6 Pf.
Dieselben aus 1½" Eichenholze, desgl. desgl. 6 Sgr. 6 Pf.
Fracht bis Berlin ca. 10 Pf. per □ Fuss.
Auf Verlangen werden Probefenster angefertigt!
Profilzeichnungen stehen nach Wunsch franco zu Diensten.



TELEGRAPH

Commandit-Gesellschaft auf Actien

Levin & Co.

Berlin, Wilhelmsstrasse No. 121.

Als vorzüglich bewährt empfehlen:

Haus-Telegraphen neuester Konstruktion mit kontraktlicher 10 jähriger Garantie für Leitungsfähigkeit und Dauer unseres präparirten Drathes, bei billigster Preisnotirung.

Elektrische Uhren, selbstthätig, ohne Drathleitung, für Zimmer und öffentliche Zwecke als Thurm- und Perron-Uhren. Eine Auswahl hiervon, sowie alle für Hausleitungen, Fabriken, Schulen, Krankenhäuser, öffentliche Institute erspriessliche Arten von Anlagen und der dazu gehörigen Apparate sind in unserem Ausstellungssaale zur gefälligen Ansicht aufgestellt.

Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin. Druck von Gebrüder Fickert in Berlin.

Jahrgang II. №. 28.

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten an die Expedition Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen 2½ Sgr. die Petitzeile.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen übernehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen, für Berlin die Expedition Oranien-Str. 75.

Preis 25 Sgr. pro Vierteljahr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch. | Berlin, den 10. Juli 1868. | Erscheint jeden Freitag.

Die Entwickelung und die Geschichte des Tunnelbaues.

(Vortrag gehalten im Architekten- und Ingenieur-Verein zu Cassel.)

(Schluss.)

Seitdem nunmehr der Eisenbahnbau in Gegenden gedrungen ist, welche man bisher wegen ihrer gebirgigen Terrainbeschaffenheit vermeiden zu müssen geglaubt hatte, ist auch dem Tunnelbau eine grössere Beachtung gewidmet worden und haben sich in jedem Lande besondere Arten der Bauausführung ausgebildet, welche gleichsam das Charakteristische des Volkswesens an sich tragen. So haben wir ein amerikanisches oder englisches, ein belgisches oder französisches, ein deutsches und ein österreichisches Tunnelbausystem.

Das englische oder amerikanische Tunnelbausystem ist wohl als das früheste zu betrachten. — Man nimmt hierbei sofort die ganze Tunnelfläche in Arbeit (nachdem zuvor ein Stollen in der Sohle des Tunnels vorgetrieben ist), zimmert dieselbe aus und beginnt vom Fundament an das Mauerwerk auszuführen, schreitet dann wieder wie vordem vorwärts und stützt den weiteren Holzausbau auf das vollendete Mauerwerk. Bei der belgischen oder französischen Methode wird ein Stollen im oberen Theil des Tunnelprofils vorgetrieben, von hier aus das obere Profil ausgeweitet und ausgemauert, also erst die First gesichert und dann der für die Widerlager bestimmte Raum durch Unterfangen des vollendeten Gewölbemauerwerks herausgenommen und das Widerlagsmauerwerk aufgeführt. Das deutsche System mauert auch erst die Widerlager und dann das Gewölbe, wie die englische Baumethode, benutzt jedoch den mittleren Kern des Tunnels zum Tragen der oberen Auszimmerung und der Lehrbogen. Das österreichische, welches einen dem englischen System analogen Bauvorgang hat, unterscheidet sich von diesem hauptsächlich in der Art der Auszimmerung, welche selbstständig und ohne auf das bereits ausgeführte Mauerwerk gestützt zu werden, aufgeführt wird.

Vergleicht man diese verschiedenen Bausysteme, so findet man, dass das französische oder belgische System zweckmässige Anwendung bei festem Gestein findet, bei welchem weniger ein starkes Mauerwerk gegen Druck und seitlichen Schub erforderlich ist, als eine Verkleidung des etwa verwitternden Gesteins. Es mag daher wohl die in Frankreich und Belgien hauptsächlich vorkommende Gebirgsbildung die Anwendung dieses Systems motivirt haben. Bei stark druckäusserndem Gebirge werden bei einem nach diesem System gebauten Tunnel trotz der grössten Vorsicht Unebenheiten des Gewölbes, ja sogar Risse herbeigeführt werden und muss die Anwendung desselben dann eine kühne genannte werden. — In Deutschland sind sehr wenige Tunnel nach diesem System ausgeführt worden — und diejenigen, welche danach erbaut worden sind, wie z. B. die Tunnel der Hessischen Nordbahn, haben diese Behauptung bestätigt.

Während man bei diesem System fürchtete, den ganzen Tunnelquerschnitt mit einem Male in Angriff zu nehmen, führt dies die englische Methode aus. — Sie hat den grossen Vortheil, dass das Mauerwerk einer Strecke vom Fundament an ununterbrochen bis zu seinem Schluss aufgeführt wird und das ganze vollendete Profil für Materialien und deren Transport zur Verfügung steht. Nach diesem System wurde einer der ersten Eisenbahntunnel des Kontinents, der Tunnel von Charleroy, begonnen, bei dem jedoch später von dieser Methode, als einer zu gewagten in sandigem Boden, abgegangen und die belgische angewandt wurde. Beide Systeme konnten jedoch mehrfache Einbrüche nicht verhindern. — Beinahe sämmtliche Tunnel der englischen und amerikanischen Eisenbahnen sind nach dem englischen System ausgeführt; bei letzteren Bahnen hat man auch bei einigen Tunneln Versuche mittelst der Talbot'schen Tunnelbohrmaschine gemacht, welche das ganze Tunnelprofil mit einem Male ausbohren sollte, — dieselbe scheint sich jedoch nicht bewährt zu haben, weil deren weitere Anwendung auf sich warten lässt. Der Hauenstein-Tunnel der Schweizer Zentralbahn und mehrere andere sind ebenfalls nach vorbesprochenem System ausgeführt.

Das deutsche System ist gleichsam eine ängstliche Kombination des englischen und französischen Systems. Der stehengebliebene Mittelkörper beengt nun ganz ausserordentlich den ohnedies so spärlich zugetheilten Manipulationsraum eines Tunnels und muss ausserdem, um die ihm zugemuthete Last tragen zu können, genügend stabil sein, — also entweder aus tragfähigem, festem Gestein bestehen, oder durch Verzimmerung, Verkleidung etc. die nöthige Trägfähigkeit erhalten. Diesen Uebelstand hat das österreichische System sehr gut mit voller Auszimmerung zu umgehen gesucht, indem bei demselben der Mittelkörper des deutschen Systems gleich durch selbstständige Zimmerung ersetzt wird. — Dabei lässt die Art der Zimmerung einen Bauvorgang in jeder Gebirgsart zu. Trotzdem, dass beim Bau des Tribitzer Tunnels auf der Brünner Bahn so üble Erfahrungen bei Anwendung des deutschen Systems gemacht wurden, hatte dasselbe dennoch in Deutschland vielfache Nachahmung gefunden. Erst nachdem mehre Tunnel, von denen der Czernitzer als der Bemerkenswertheste zu nennen ist, zu Bruche gegangen waren, ist man wohl überall davon abgegangen. Die Tunnel am Karst, Semmering, Brenner, sowie die meisten in den letzten 10 bis 15 Jahren in Deutschland ausgeführten Tunnel sind und werden noch nach dem österreichischen System ausgeführt, welches wohl in den meisten Fällen als das beste der vorbeschriebenen Systeme erklärt werden darf.

Eine in den letzten Jahren neu angewandte Tunnelbaumethode ist diejenige des Ingenieurs **Rziha**, welche bereits an zwei Tunneln, dem Naenser und Ippenser der Bucke-Krelenser Bahn, ihre Anwendung gefunden hat; dieselbe ersetzt die Holzzimmerung, welche durch die fortwährend steigenden Holzpreise immer theurer wird, durch Eisen und zwar der Art, dass sie den Druck des Gebirges gleich auf die eisernen Lehrbögen, welche aus gusseisernen, zusammengeschraubten Segmenten bestehen, vermittelst viereckiger, aus alten Eisenbahnschienen gebildeter Rahmen überträgt. Diese Methode hat dieselben Vortheile der vorher als zweckmässig beschriebenen Systeme, denn es wird gleich ein freier Raum gebildet und die Mauerung vom Fundament aus begonnen. Die Anwendung dieser Methode wird sich erst Bahn brechen können, wenn die Kosten-Ersparniss im Gegensatz zu den nach den früher beschriebenen Arten ausgeführten Tunneln bewiesen ist.

Die Kostenvergleichung zwischen Tunnel und Einschnitt stellt sich bei festem Gestein schon bei etwa 50′ Einschnittstiefe in der Regel zu Gunsten der Tunnel heraus, während in weichem, druckäusserndem Gebirge, insbesondere, wenn noch Wasserzudrang — der grösste Feind des Tunnelbaues — hinzutritt, ein Tunnel im Kostenpreis einem Einschnitt von 100 und 120′ Tiefe in demselben Gebirge gleichkommt. Mit Rücksicht indessen darauf, dass ein gut erbauter Tunnel betriebssicher und billig in der Unterhaltung ist und dies einem 100′ tiefen Einschnitt in thonigem Gebirge nicht nachgerühmt werden kann, wird man in den meisten Fällen dem Tunnel den Vorzug geben. Letzteres vorraussichtlich für die Zukunft um so mehr, als mit Sicherheit zu erwarten steht, dass in sehr schwierigem Gebirge die Rziha'sche Methode die früher oft enormen Kosten erheblich reduziren wird.

Gegenwärtig wird der grösste bis jetzt in Ausführung genommene Tunnel durch den Mont Cenis auf der Eisenbahn von Lyon nach Turin erbaut*). Derselbe hat eine Länge von 12220 Meter oder $1\frac{1}{2}$ deutsche Meilen und führt durch den Alpenkalk. Die vornehmlich vorkommenden Gesteinsarten sind dichter Kalkstein der Juraformation, talkiger sowie dichter Kalkstein, Gyps- und Quarzgesteine der Triasformation, sowie Sandstein und Anthracit der Steinkohlenformation.

Der noch 1200 Meter hohe Bergrücken gestattete nicht, diesen Bau mittelst Schächten in Betrieb zu setzen, sondern beschränkte die Arbeit auf den Vorgang durch beide Mundlöcher. Zur Beschleunigung der Arbeiten, sowie auch zur Zuführung der frischen Luft nach den Arbeitsorten ist von Grandis, Grattoni & Sommeiller eine Bohrmaschine konstruirt worden, deren Bewegung mittelst durch hydrostatischen Druck komprimirter Luft von 6 Atmosphären Ueberdruck in 2 Maschinen von 300 Pferdekraft geschieht; — das bis jetzt erzielte Resultat ist ein günstiges zu nennen, so dass der Tunnel in ca. $2\frac{1}{4}$ Jahren von jetzt an vollendet sein kann. — Dieser Bau wird durch italienische Ingenieure von der italienischen und französischen Regierung gemeinschaftlich ausgeführt.

*) Man vergl. die ausführlichere Mittheilung aus den Protokollen des Vereins für Baukunde zu Stuttgart in No. 17 (Jhrg. 68) d. Bl. D. Red.

Der Aufschwung aller Verkehrs- und Handelsverhältnisse unseres Jahrhunderts zeigt schon jetzt, dass die vorhandenen Verbindungswege überall nicht mehr ausreichend sind, dass man zu Parallelwegen oder Bahnen, oder wo dies nicht immer thunlich ist, zu unterirdischen Bahnen seine Zuflucht nehmen muss, wie dies bereits in London geschehen ist und in manchen grossen Städten Nachahmung finden wird. Wenn auch der Bau dieser unterirdischen Bahnen London's nicht solche Schwierigkeiten wie z. B. der Themse-Tunnel bereitet hat, weil der unterirdische Bau durch oberirdische Bahnanlagen unterbrochen und ein Theil dieser Bauten von Tage aus betrieben worden ist, so zeigt doch das Projekt schon, dass man vor keinen Schwierigkeiten zurückschreckt. Grosse Hindernisse bereiteten bei letzterwähnten unterirdischen Bahnen die vorhandenen Wasserleitungen, Kloaken, Gasleitungen etc. in den Strassen und die theils unterfahrenen oder berührten Gebäude; denn alles musste im *status quo* erhalten werden. — Bis jetzt ist erst ein Theil der projektirten unterirdischen Bahnen vollendet, und beabsichtigt man in das vollständige Netz den jetzt wenig in Gebrauch befindlichen Themse-Tunnel mit hineinzuziehen.

Von den vielen Projekten, welche bis jetzt zur Verbindung verschiedener Länder und Meere mit einander aufgetaucht sind, z. B. des Durchstiches der Landenge von Suez — welcher demnächst seine Verwirklichung erreicht haben wird, — des Durchstiches der Landenge von Panama, der Ueberbrückung des Bosphorus, der Verbindung Englands mit dem Festland, muss eines der vielen über letztere Verbindung entworfenen Projekte hier erwähnt werden. Die Projekte einer stehenden Brücke über den Canal la Manche hat man nämlich wegen der dadurch der Schifffahrt bereiteten Hindernisse, sowie wegen der Kosten nunmehr ausser Acht gelassen und sein Hauptaugenmerk einer unterirdischen Verbindung beider Länder zugewandt. Ausser der projektirten Anwendung von Röhren, welche man auf die Meeressohle legen wollte, um durch dieselben eine Kommunikation zwischen Calais und Dover herzustellen, ist das Projekt eines Tunnels nach bergmännischem Betrieb von Thomé de Gammond erwähnenswerth, ob zweckmässig und praktisch ausführbar, mag unerörtert bleiben. De Gammond will in verschiedenen Zwischen-

Die 9. Versammlung des Vereins Mittelrheinischer Bautechniker.

(Fortsetzung.)

Auf der einen Seite begrenzt das alte königliche Schloss den Schillerplatz. Sowohl in seiner Gesammtanlage, dem vorspringenden Thurm, unregelmässigen Hof mit offenen Galerien, wie in den Details zeigt es grösstentheils die so anziehende und bei deutschen Bauten seltener vorkommende Mischung des gothischen Stils mit den Anfängen der Renaissance. Die Hallen des Hofes sind durch korinthische Säulen von kurzem Schaft und schwerer Kapitälform mit dazwischen gespannten flachen Kreuzgewölben gebildet. In eigenthümlicher Weise entwickeln sich die Säulen aus der Brüstung, gestützt von halbkugelförmig vortretenden, ornamentirten Konsolen. Reinere Renaissanceform zeigt ein einzelnes Säulchen auf der Ecke eines aus dem Dach malerisch vortretenden Baues. Das im Hof aufgestellte Reiterstandbild des Grafen Eberhard im Barte von Hofer leidet sehr unter der beschränkten Raumausdehnung und unter der unkünstlerischen Panzerbekleidung. In der Nähe befindet sich, in die Mauer eingesetzt, ein prächtiges Renaissancegrabmal mit vortrefflicher Behandlung des Ornaments.

Durch einen niedrigen Vorsaal mit weitgespanntem Gewölbe gelangt man zu der neu hergestellten Schlosskapelle; von hier aus hat man dieselbe in ihrer im Verhältniss zur Breite bedeutenden Längenausdehnung vor sich, in deren Mitte sich der Chor befindet. Die Decke wird durch ein flaches Gewölbe mit vielfach sich durchschneidenden Bogenrippen von schwerem Profil gebildet; ein kalter blauer Ton der Flächen lässt die hellen Rippen nur noch entschiedener hervortreten. Die Wände sind in harmonischer Stimmung ganz mit bunten Dessins bemalt, namentlich zeigt der Chor eine glückliche Farbengebung. Ueber dem roth gepolsterten Holzwerk in Eichenholz zieht ein in Holzfarbe gestrichener, ornamentirter Gipsfries her, der durch seine kräftige Modellirung alsbald die Unächtheit des Materials verräth. Die sehr ausgedehnten Emporen fallen mit ihren schweren Brüstungen wieder aus der glücklichen Färbung der unteren Partie heraus und werden durch einen blauen Ton in der Hohlkehle des Gesimses unschön auseinander gerissen.

Der in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts eingetretenen Stagnation in sozialer Beziehung entsprachen auch die künstlerischen Leistungen und zeichnet sich das neue Residenzschloss, ein Produkt dieser Zeit, vor den vielen andern derartigen Bauten nur etwa durch seine

räumen 13 Inseln in der Richtung der Tunnelachse in das Meer schütten und in diesen so gebildeten Erdkörpern Schächte abteufen, von welchen aus in der Längenachse des Tunnels operirt werden soll. — Durch zwei noch auf beiden Ufern abgeteufte Schächte erhält derselbe 32 Angriffspunkte, von welchen aus er den 47000 Meter = 3 deutsche Meilen langen Tunnel in 6 Jahren für 170,000,000 Frcs. vollenden will. Von französischer Seite findet dies Projekt Anklang und Unterstützung; hingegen wollen die Engländer, wie es scheint, der möglichen Verwirklichung keinen grossen Glauben beimessen, so dass wohl noch manches Jahr der Weg nach England nur auf dem schwankenden Elemente gefunden werden kann.

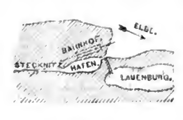
W. Streckert.

Reisenotizen

gesammelt auf der Studienreise der Königl. Bau-Akademie zu Berlin, im August 1867. (Fortsetzung.)

Lauenburg.

Lauenburg liegt an der Mündung der Stecknitz in die Elbe, die hier ein ziemlich weit ausgedehntes Inundationsgebiet hat. Die Stecknitz ist grossentheils kanalisirt und mündet hier mittelst einer in den Häuptern 24' weiten Kammerschleuse, oberhalb deren sich der durch den Chaussee- und den Eisenbahndamm geschützte Winterhafen Lauenburg's befindet. Die Chaussee ist über das Unterhaupt der Schleuse mittelst einer doppelten Portalbrücke von 30' Weite geführt, deren Klappen noch von unten her durch stützende Rahmen getragen werden. Jeder Rahmen besteht aus 5 Säulen mit Ober- und Unterrahmen, und ist um seinen Fusspunkt drehbar.





Die von Büchen nach Lüneburg führende Eisenbahn kreuzt bei Lauenburg die Elbe, und da die Ausführung einer festen Brücke wegen des grossen Wasserstandswechsels, des ausgedehnten Inundationsgebietes und des schlechten Baugrundes so grosse Kosten verursacht haben würde, dass bei dem jetzt noch so geringen Verkehr auf eine Rentabilität der Anlage nicht zu rechnen gewesen wäre, so wurde es vorgezogen, den Uebergang über die Elbe mittelst einer Dampffähre zu bewerkstelligen, die auch im Stande ist, die beladenen Güterwagen hinüberzuführen, so dass der durchgehende Verkehr möglichst wenig Störungen erleidet. Von dem wasserfreien Bahnhofsterrain werden die Eisenbahnwagen auf einer geneigten Ebene der Dampffähre zugeführt, übergesetzt und jenseits, wiederum auf einer geneigten Ebene, zum Bahnhofsterrain emporgewunden: es sind also zwei ganz gleiche Vorrichtungen auf beiden Ufern der Elbe erforderlich, die mit den betreffenden Bahnhöfen — (auf dem rechten Elbufer Bahnhof Lauenburg, auf dem linken Ufer Bahnhof Hohnstorf) — in unmittelbarer Verbindung stehen. Eine genauere Beschreibung der hier an beiden Ufern ausgeführten allgemeineren Anlagen befindet sich in der Zeitschrift des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover, Jahrgang 1866, so dass hier vorzugsweise nur noch einige dort nicht mitgetheilte Spezialitäten erwähnt werden sollen.

Jede der beiden geneigten Ebenen zieht sich mit einem Gefälle von 1 : 9 von dem auf + 24 des Pegels



gelegenen Bahnhofsterrain bis unter den auf — 1' desselben Pegels belegenen niedrigsten Wasserstand der Elbe hinab. Auf der geneigten Ebene bewegt sich ein ca. 100' langer Schlitten mit fast ganz horizontaler Plattform auf und nieder, der je nach dem Wasserstande der Elbe so weit hinaufgezogen oder hinabgelassen wird, dass die Höhe der Plattform ungefähr der Verdeckhöhe des Fährschiffes entspricht und die auf letzterem von dem jenseitigen Bahnhofe herübergebrachten Eisenbahnwagen jetzt über die Plattform des Schlittens fort und dann die geneigte Ebene hinaufgezogen werden können.

Um zunächst die Stellung des Schlittens je nach dem Wasserstande der Elbe reguliren zu können, liegt in der Mitte der geneigten Ebene auf ihrer ganzen Länge eine starke Ankerkette, in welche an jeder beliebigen Stelle ein starker Haken eingelegt werden kann; mit Hülfe eines Flaschenzuges, der diesem Haken angehängt wird, kann alsdann das Hinaufziehen oder Hinablassen des Schlittens ohne Schwierigkeit bewirkt werden. Es ist jedoch der Schlitten auch in dieser Stellung zu sichern und zu be-

---

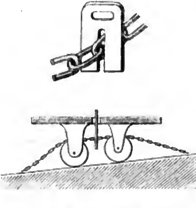
Grösse aus. Auf der andern Seite vermissten wir aber das der Zopfzeit oft eigenthümliche Raffinement in der komfortablen Herrichtung der Wohnräume. Wir durchwanderten eine ganze Reihe gleichartiger Zimmer, die weder in der inneren Ausschmückung, noch im Möblement etwas Bemerkenswerthes boten, nur ein mit vielem Aufwand von buntem Marmor und Vergoldung dekorirtes Treppenhaus zeugt von fürstlicher Prunkliebe. Die obere Zimmerreihe mit vortrefflichen Fresken Gegenbaurs, Szenen aus der würtembergischen Geschichte, gleicht mehr einer Galerie, als Wohnräumen. Schöne Verhältnisse und Dekorationen hat der Festsaal. Ein Spiegelgewölbe bildet die Decke mit Gemälden im Plan und wird in der Wölbung durch Kappen, die auf der einen Seite Fenster, auf der andern Spiegel einschliessen, durchschnitten. Flächen und Ornamente zeigen weissen Stuck mit Gold und rothe Draperie.

Der linke Flügel des Schlosses enthält die neu hergerichteten Zimmer der Königin, aus denen die „Gewerbehalle“ verschiedene Kamine gebracht hat; sie wurden andern Tags von einigen Herren besucht und sollen mit königlicher Eleganz ausgestattet sein. Im Aeussern fiel uns auf, dass jeder Stein mit einem grossen rothen Kreuz bezeichnet war; diese „Revision der Steinhauerrechnung“ hat bis jetzt allen Witterungseinflüssen getrotzt.

Das bei dieser Besichtigung geschwundene Interesse wurde beim Besuch des neuen Bahnhofs von Oberbaurath Morluck wieder geweckt. Die Neuheit der Aufgabe, hauptsächlich aber die in vielfacher Beziehung so treffliche Lösung derselben, verfehlte nicht ihre anregende Wirkung.

Die Schwierigkeiten, unter welchen dieser Bau entstand, sind in No. 11 d. Bl. theilweise angedeutet und die ganze Anordnung aus der Publikation in der Förster-schen allgemeinen Bauzeitung bekannt. Die hieraus gewonnene Vorstellung wird aber in der Wirklichkeit bedeutend übertroffen, da die grossen Perspektiven im Vestibul und den Hallen sich so erst Geltung verschaffen. Die Axe des Vestibüls fällt bekanntlich nicht genau in die Verlängerung der Bahnhofsaxe; diese Unregelmässigkeit ist aber in der gekuppelten Säulenstellung sehr geschickt verdeckt. Die Färbung ist mit den einfachsten Mitteln erreicht. Die lichten Töne der Gewölbe heben die Verhältnisse, während in den untern Theilen die bunten Karten, Schriften und Wappen eine kräftige Wirkung erzielen, welche durch eine sehr effektvolle Abtönung der blauen rundbogigen Oberlichter nach oben und durch leichte Bronzegitter mit der Decke in Einklang gebracht wird. Auch die Lüstres zeigen eine nachahmungswerthe Anordnung; die Flammen brennen in kugel-

festigen, da Flaschenzug und Haken wieder beseitigt werden müssen, um das Geleise, in dessen Mitte die Ankerkette liegt, für die Eisenbahnwagen frei zu machen. Diese Sicherung des Schlittens erfolgt auf dreifache Weise: einmal durch eine einfallende Sperrklinke, dann durch kräftige Radbremsen, die nach Art der Bremsen bei den Eisenbahnwagen konstruirt sind und von der Plattform aus in Bewegung gesetzt werden können, und endlich durch sogenannte „Vorstecker“. Es sind dies starke eiserne Platten, die oben mit einem Handgriff und unten mit einem vertikalen Schlitze versehen sind; die Weite dieses Schlitzes ist gross genug, um eine hochstehende Schake der auf der geneigten Ebene liegenden Ankerkette bequem fassen zu können, dagegen nicht gross genug, um auch noch den flachliegenden Schaken den Durchgang zu gestatten. Werden diese Vorstecker also durch einen im Fussboden des Schlittens angebrachten Schlitz so hinabgelassen, dass sie die Kette in der angegebenen Weise fassen, so ist der ganze Schlitten so fest mit der Ankerkette verbunden, dass ein Gleiten desselben unmöglich wird, selbst wenn die Radbremsen gelöst werden sollten. Um ein gutes Eingreifen der Vorstecker zu sichern, sind an dem Schlitten vor und hinter den erwähnten Schlitzen kleine Walzen angeordnet, durch welche die hierüber fortgezogene Ankerkette hoch gehoben wird.



An seinem hinteren, dem Fährschiffe zugekehrten Ende ist der Schlitten mit einer beweglichen Klappe versehen, deren freies Ende sich auf das Fährschiff niederlegt. Da nun das Fährschiff im unbelasteten Zustande nur 3′, belastet dagegen 4′ Tiefgang hat, so muss sich das auf dem Fährschiff aufruhende freie Ende der Klappe mit diesem heben oder senken, je nachdem das Fährschiff ent- oder belastet wird. Es soll daher der Schlitten in der Regel so eingestellt werden, dass seine Plattform etwa $^1/_2$′ höher liegt als das Verdeck des befrachtet ankommenden Fährschiffes, so dass die Eisenbahnwagen anfangs mit etwas Steigung, zuletzt mit etwas Gefälle von dem Verdeck des Fährschiffes auf die Plattform des Schlittens geschoben werden. Ist das Fährschiff dann von Neuem befrachtet, so wird zunächst die Klappe des Schlittens hochgewunden, so dass das Fährschiff frei wird und seine Ueberfahrt antreten kann. Die Klappe hängt zu diesem Zwecke in Ketten, die über zwei auf der Kommando-Brücke des Schlittens aufgestellte Windevorrichtungen geführt und zur Erleichterung der Bewegung mit Kontregewichten versehen sind, die zwischen den vertikalen Trägern der Kommando-Brücke geführt werden. — Am vorderen, der geneigten Ebene zugekehrten Ende ist der Schlitten mit ca. 15′ langen Zungenschienen versehen, die sich auf die Schienen der geneigten Ebene auflegen und eine kurze, mit 1 : 30 geneigte Strecke darstellen, welche den Uebergang von der mit 1 : 9 geneigten Ebene nach der Plattform des Schlittens bildet.

Die Eisenbahnwagen, welche mittelst dieser Anstalten übergesetzt werden sollen, haben demnach an jedem Ufer einen mehrfachen scharfen Wechsel des Gefälles zu passiren, nämlich:

1) vom Bahnhofsterrain nach der geneigten Ebene;
2) von der geneigten Ebene auf die Zungenschienen des Schlittens;
3) von den Zungenschienen des Schlittens auf die Plattform desselben;
4) von der Plattform des Schlittens auf dessen hintere Klappe, und
5) von der Klappe des Schlittens auf das Verdeck des Fährschiffes.

Nur die beiden letzten Gefällwechsel können für einen kurzen Zeitraum fortfallen, doch bleiben auch dann noch drei zum Theil sehr starke Gefällwechsel übrig, die nur von vierrädrigen Eisenbahnwagen ohne wesentlichen



Nachtheil passirt werden können; passiren sechsrädrige Wagen diese schroffen Gefällwechsel, so hört sofort die gleichmässige Vertheilung der Lasten auf, indem jetzt die Gesammtlast von nur zwei Achsen getragen werden muss, was nicht ohne nachtheiligen Einfluss auf die tragenden Theile des Wagens bleiben kann. Es beschränkt sich daher auch der ganze Güterverkehr hierselbst ausschliesslich auf vierrädrige Wagen.

Als Fährschiff dient ein Raddampfschiff, das zur Aufnahme der Eisenbahnwagen mit einem in der Mitte liegenden Geleise versehen ist, welches 12 Achsen aufzunehmen vermag; die Länge des Verdeckes beträgt 140′, seine Breite 25′, im Radkasten gemessen aber 43′. Das Schiff ist mit 2 Steuerrudern versehen, die von der hohen, in der Mitte des Schiffes angeordneten Kommandobrücke aus bewegt werden können. Die mittlere Fahrgeschwindigkeit

---

förmigen Glocken, die an graziös geschwungenen Armen zu hängen scheinen und derart angebracht sind, dass jedes Licht seine volle Wirkung behält, indem die Lichtkränze, von der gewöhnlichen Anordnung abweichend, nach oben immer weiter werden. Die im Vestibül eingebauten Kassen sind wahre Kunstwerke der Holzschnitzerei, haben aber für den ihnen gegebenen Charakter eines Möbels unseres Erachtens doch zu bedeutende Abmessungen. In den Wartesälen ist durch eingeschobene Scheidewände und eine kräftige, entschieden kontrastirende Flächenabtönung die zweistöckige Anlage durchgeführt, der Eindruck der Raumeinheit wird aber durch die durchgehende obere Färbung und die gemeinschaftliche Decke, namentlich in dem grossen Wartesaal III. Klasse, nicht immer erreicht.

Einen würdigen Schluss des Morgenganges bildete die Besichtigung der polytechnischen Schule von Oberbaurath von Egle. Ebenso stolz und kräftig im Aufbau, wie elegant und fein im Detail, bildet dieser Bau eine Perle unter den Stuttgarter Neubauten. Die Eigenschaften und die Farben des herrlichen Materials sind aufs Geschickteste zu einer wirklichen Steinarchitektur von männlicher Kraft verwendet! Die Entwicklung der Façade mit kräftig vortretenden Eckpavillons und einem Mittelbau, und ihren verschiedenartigen Fensterbildungen zeigt die wirkungsvollste Abwechselung, ohne dass die Einheit des Ganzen nur im Entferntesten darunter Noth litte. Beim Eintritt befindet man sich im Treppenhause, ein in der Mitte durchgehender Korridor mündet an beiden Enden auf zwei aus Eisen und Stein konstruirte Nebentreppen. Die Korridore sind in allen Stockwerken mit böhmischen Gewölben gewölbt und pompejanisch bemalt. Die Ausstattung und Einrichtung der innern Räume, namentlich der Aula ist einfach und würdevoll und zeigt überall künstlerische Durchbildung. Die Ornamentensammlung, Modell- und Maschinensammlung, die Lesezimmer u. s. w. sind aufs Reichhaltigste ausgestattet; musterhafte Ordnung und Reinlichkeit in den Sälen, Schränken und Mappen lassen den besten Eindruck von dieser Anstalt zurück.

Welchen hohen Werth die würtembergische Regierung auf eine allgemein durchgreifende Ausbildung der Techniker legt, beweisst die Errichtung der ganz in der Nähe gelegenen Baugewerkschule, welche gleichfalls nach Plänen von Oberbaurath von Egle jetzt bis zum ersten Stock gediehen ist und an Ausdehnung der polytechnischen Schule nicht nachzustehen scheint. Der ganze davor gelegene Platz ist mit grossen Quadern belegt und zeigen die fertigen Steinhauerarbeiten eine sehr sorgfältige Technik, wie denn überhaupt die Ausführung

des Schiffes beträgt etwa 10' pro Sekunde, so dass die Ueberfahrt selbst nur etwa 8—10 Minuten erfordert; um so mehr Zeit ist jedoch zum Ent- und Beladen des Fährschiffes erforderlich, so dass man zu einer Hin- und Herfahrt etwa eine Stunde rechnet, pro Tag also nur etwa 12 Hin- und Herfahrten gemacht werden können. Die Dampfmaschine des Schiffes hat etwa 150 Pferdekräfte und arbeitet mit oszillirenden Zylindern.

Damit das Schiff noch sicher und bequem anlegen kann, braucht es über der geneigten Ebene noch mindestens 1½' Wassertiefe; hieraus ergiebt sich leicht bei einer bestimmten Neigung der Ebene auch die Länge des zugehörigen Schlittens, und da man hier dem Schlitten nicht gern eine grössere Länge, als etwa 100' geben wollte, so konnte der geneigten Ebene keine flachere Neigung als 1 : 9 gegeben werden. Bei den schottischen Anlagen dieser Art, die der hiesigen Anlage zum Muster gedient haben, und über die sich weitere Mittheilungen in den Jahrgängen 1852 und 1867 der Zeitschrift für Bauwesen finden, haben diese Ebenen noch stärkere Neigungen, nämlich 1 : 8 und sogar 1 : 6 erhalten.

(Fortsetzung folgt.)

Die Kosten der neuen Strassen-Anlagen in Paris.

Die in Berlin immer unabweislicher hervortretende Nothwendigkeit, mit dem Anwachsen der Stadt auch in dem unter so wesentlich kleineren Verhältnissen angelegten Innern derselben jene Veränderungen vorzunehmen, welche der rapide gesteigerte Verkehr der Gegenwart und die Rücksicht auf eine stetige Vergrösserung der Stadt in der Zukunft erforderlich machen, hat zu wiederholten Hinweisen auf die grossen Strassen-Anlagen, Durchbrüche und Erweiterungen, welche in Paris zu demselben Zwecke bereits ausgeführt wurden, Veranlassung gegeben. Ein spezieller Vergleich zwischen beiden Städten und die daraus hergeleitete Entwickelung der für Berlin zu stellenden Forderungen ist vor einiger Zeit auch Gegenstand eines längeren Vortrages im hiesigen Architekten-Verein gewesen*). — Im Anschlusse an denselben erlaube ich mir einige Notizen über die Kosten zu geben, welche die betreffenden Anlagen in Paris verschlungen haben. Je weniger bei Aufstellung des Berliner Bebauungsplanes die Beispiele anderer grossen Städte-Anlagen beachtet worden sind, um so wichtiger erscheint es zu betonen, unter welchen enormen pekuniären Opfern unser grosses Vorbild Paris seine Verjüngung hat durchmachen müssen. Wir können daraus ersehen, welche Summen auch von uns nothwendigerweise und unerbittlich die Zukunft verlangen wird, wenn nicht bei Zeiten und nach festem System die Regelung des einstigen Verkehrs in unserer Stadt angebahnt wird.

Die grossen Ausführungen von Paris zerfallen in drei Gruppen. Der erste Theil des neuen Strassennetzes umfasste hauptsächlich die Anlage der *Rue Rivoli* und der *Boulevards Sebastopol* und *St. Michel*, die Freilegung der grossen öffentlichen Gebäude im Zentrum der Stadt, *Tuilerien*, *Hôtel de Ville*, *Palais Royal* u. s. w. Auf Grund verschiedener Gesetze aus den Jahren 1849 bis 1857, welche Staatssubventionen respektive Steuererleichterungen festsetzten, baute die Stadt Paris zunächst die erwähnten Strassen in einer Länge von 7577 Meter und ausserdem ohne Beihülfe des Staates . . . . . 1890 „

zusammen . . . . . 9467 Meter

(oder stark 1¼ Meile) mit einem Kosten-Aufwande von 272 Mill. Fres. oder rot 72⅔ Mill. Thlr.

Die zweite Gruppe der Ausführungen geschah auf Grund eines unter persönlicher Mitwirkung des Kaisers projektirten Planes und des Gesetzes vom 28. Mai 1858. Dasselbe bestimmte, dass der Staat ein Drittel der Kosten tragen sollte, mit der Beschränkung, dass dieses Drittel 50 Millionen Frcs. nicht überstiege. Zur Ausführung wurden 10 Jahre normirt vom 1. Januar 1859 ab. Diese Operationen enthielten die grossen Boulevards dicht um das Zentrum der Stadt, also *du Prince Eugène*, *Magenta*, *Malesherbes*, *Friedland*, *Haussmann*, *St. Marcel*, die Umgebungen des *Arc de Triomphe*, des *Champ de Mars*, vieler dazu gehöriger Nebenstrassen, und Eröffnung grosser Verbindungsstrassen im Herzen der Stadt, wie der *Rue Auber*, *Halevy*, Erweiterung der *Rue Mouffetard* u. s. w. Die ganze Länge betrug 26,994 Meter oder 3⁹⁄₁₁ Meilen.

Trotzdem durch das obenerwähnte Gesetz, die von der Stadt veranschlagte Summe von 180 Millionen auf 130 Millionen Francs herabgesetzt war, hat doch diese Vorsicht des gesetzgebenden Körpers nicht verhindern können, dass die Ausführung der grossartigen Anlagen 410 Millionen Frcs. oder 109⅓ Mill. Thlr. gekostet hat. — Dabei muss ausdrücklich bemerkt werden, dass die Erträge aus wiederverkauften Grundstücken in den erwähnten Summen enthalten sind, um der irrigen Meinung vorzubeugen, als ob hier nur die Passiva der Operationen aufgeführt, die Activa aber vernachlässigt seien.

Es ist hier nicht der Ort, die Gründe vollständig zu entwickeln, welche eine so kolossale Ueberschreitung des Anschlages veranlasst haben. Theils der mit der gleichzeitigen Zunahme der Bevölkerung und des Wohlstandes steigende Werth der Immobilien, theils eine erst nach Beginn der Operationen erfolgte Auslegung der Expropriationsgesetze, welche der Stadt nicht günstig war, endlich und hauptsächlich die mit allen Raffinements durchgeführte Spekulation, deren kontagiöser Charakter Alles depravirte, was mit den Projekten der Kommune zusammenhing, Einzelnen enorme Summen einbrachte und der Stadt den erwarteten Vortheil aus der Verwerthung der neu acquirirten Grundstücke vorweg nahm: — das sind die Ursachen, auf welche die Verwaltung den Missgriff ihrer Berechnungen zurückführt. —

Es lag weder im Interesse, noch in dem Charakter des Mannes, welcher an der Spitze der Verwaltung des Seine-Departements steht, während der Dauer der Operationen den finanziellen Stand der Dinge ganz klar zu legen und derselbe fand keinen Widerstand oder wusste solchen geschickt überstimmen zu lassen, um die Konsequenz der neuen Anlagen, die dritte Gruppe der Erweiterungen durchzuführen, ohne die

*) Wir hoffen einen für die Zwecke uns. Bl. geeigneten Auszug aus demselben später noch geben zu können. D. Red.

---

dieser beiden Bauten in jeder Beziehung mustergültig erscheinen kann und ein glänzendes Zeugniss für die Tüchtigkeit der Stuttgarter Bauhandwerker ablegt.

Die Zeit bis zum Beginn des Festessens im Königsbau wurde zu einem Besuch der Ausstellung daselbst verwendet. Im Vestibül des Erdgeschosses waren von dem General-Agenten der Gesellschaft *Vieille Montagne*, Herrn Aragon in Cöln, verschiedene Zinkbedachungen ausgestellt, die im nördlichen Deutschland schon vielfache Anwendung fanden; Preisangaben fehlten leider und müssen aus den Gewichten berechnet werden. Dann folgte die Thonwaarenfabrik von Stuib in Ravensburg. Schön geformt und gut gebrannt war ein Geländer. Eine im glatten Schaft getheilte Säule zeigte an der Fuge eine Einziehung, welche eine derartige Verwendung des Materials nicht räthlich erscheinen lässt, abgesehen davon, dass eine Belastung wohl unzulässig ist. Ueber ein Fabrikat von J. Tochtenherger in Stuttgart, Formsteine aus hydraulischem Mörtel und Kies, wäre es interessant, das Urtheil eines bewährten Fachmannes zu vernehmen.

Am bedeutendsten war die Ausstellung von Zement aus der Weisenauer Zementfabrik von Lothary und von Zementabgüssen des Bildhauers V. Barth aus Mainz. Beide hatten sich bereits auf der letzten Pariser Weltausstellung vereinigt, doch waren die Leistungen der berühmten Fabrik, welche die vorzüglichen Muschelkalke und Thonlager des Rheinbeckens verarbeitet und mehr als viele andere dazu beigetragen hat, den früher in Masse rheinaufwärts eingeführten englischen Portland-Zement fast ganz zu verdrängen, wegen mangelhafter Anordnung nicht recht zur Geltung gekommen — ein Vorwurf, welcher ihrer diesmaligen, auf das Geschmackvollste arrangirten Ausstellung nicht gemacht werden konnte.

Ueber die Tragfähigkeit der ausgestellten Bruchstücke aus Lothary-Zement gab ein aufgelegtes Gutachten einer Kommission von hessischen Baubeamten und preussischen Genieoffizieren ein glänzendes Zeugniss. Die Abgüsse zeigten eine vortreffliche künstlerische Behandlung und eine Schärfe, wie wir sie anderwärts noch nicht sahen. Die Unterschiede im Alter der Abgüsse von wenigen Wochen bis zu drei Jahren waren nicht zu erkennen. Bei einer so vollendeten Technik fanden wir die Preisnotirungen im Allgemeinen sehr mässig.

Im obern Stock waren in drei Sälen Aufnahmen und Entwürfe ausgestellt; der erste Saal war fast ausschliesslich durch gothische Konkurrenzprojekte zu dem Altare für Reutlingen benutzt.

(Schluss folgt.)

Mitwirkung des Staates in Anspruch zu nehmen. Es sind dies die *Boulevards Richard le Noir* auf dem überwölbten Kanal *St. Martin, des Amandiers, St. Germain*, Durchbrüche und Erweiterungen einer Menge von Strassen innerhalb der Stadt, beispielsweise der *Rue Lafayette, Drouot, le Pelletier, Meyerbeer* u. s. w., deren Aufzählung allgemeines Interesse nicht bietet. — Die ganze Länge beträgt rot. 28000 Meter oder beinahe 3¾ Meilen, welche einen Kostenaufwand von 300 Millionen Frs. oder 80 Mill. Thaler erfordern.

Die angeführten Arbeiten scheinen noch nicht alle Erweiterungen zu umfassen, welche in der Ausführung begriffen sind. Die Kosten für die Erweiterung der Stadt durch die Zuziehung des Weichbildes sind nicht eingeschlossen und einzelne sehr bedeutende Arbeiten, wie die der *Place du Chateau d'Eau*, des *Trocadero*, finde ich in dem offiziellen Bericht des Seinepräfekten vom Dezember 1867 nicht aufgeführt. Nach dem die früheren Jahresberichte die Situation immer in rosigen Tönen gezeigt hatten, enthüllte dieses Memoire zum ersten Male klarer die Finanzlage. Eine Zusammenstellung darnach ergiebt das folgende Resultat:

	Länge in			Kosten in	
	Meter	Fuss	Meilen	Mill. Frs.	Mill. Thl.
Erstes Strassennetz . . .	9467	30160	1 1/4	272	72 1/2
Zweites Strassennetz . .	26994	86000	3 7/12	410	109 1/3
Drittes Strassennetz . .	28000	89200	3 3/4	300	80
zusammen . .	64461	205360	8 7/12	982	261 5/6

Es kommt mithin der laufende Meter Strassenlänge durchschnittlich auf 15234 Frs. oder der laufende Fuss auf 1275 Thlr.

Eine richtigere Vorstellung dieser Zahlen kann man sich machen, wenn man bedenkt, dass auf diese Weise die Anlage einer neuen Strassenflucht für je zwei Häuser von nur 50' Front jedesmal ein Kapital von 63,750 Thlr. erfordert hat. — Oder dass, wenn man die mittlere Strassenbreite mit Rücksicht auf die *Boulevards* zu 100' annimmt, der □Fuss Strassenterrain auf 12¾ Thlr., die □Rth. auf 1836 Thlr. durchschnittlich zu stehen kommt, mithin durch die Bank ein Preis hat bezahlt werden müssen, der in Berlin ausnahmsweise in den besseren Lagen für Grundstücke erzielt zu werden pflegt. Dabei ist noch zu berücksichtigen, dass ein Theil des Terrains, vorhandene Strassen, der Stadt bereits gehörte.

Um das skizzirte Bild für den Zweck eines Vergleichs mit unseren Berliner Verhältnissen zu vervollständigen, muss ich noch einige Zahlengruppen angeben.

Das Budget der Stadt Paris für 1868, etwas höher als das der Vorjahre, ist in Einnahme und Ausgabe veranschlagt auf rot. 245,212,000 Frcs. oder 65,389,000 Thlr. Dies ergiebt bei einer Bevölkerung von 1,825,000 Menschen pro Kopf ca. 134 Frcs. oder 35⅔ Thlr.

Das Budget der Stadt Berlin beträgt nach dem in der Stadtverordneten-Versammlung vom 27. Februar festgestellten Etat pro 1868 in Ausgabe rot. 4,591,000 Thlr. oder bei einer Bevölkerung von rot. 702,500 Menschen (Zählung vom 3. Dezember 1867) pro Kopf ca. 6 Thlr. 16 Sgr.

Der kolossale Unterschied zwischen den Etats der beiden Städte könnte geeignet sein Zweifel zu erwecken, ob zwischen den Verhältnissen der Weltstadt an der Seine und denen von Berlin direkte Analogien stattfinden. Es wäre eine sehr dankenswerthe Aufgabe, wenn Jemand sich der Mühe unterziehen wollte, vergleichende Aufstellungen von Grundstücken und Gebäuden zwischen dort und hier zu machen. In welch rapidem Maasse auch hier die Preise sich steigern und die Verhältnisse ungeahnte Dimensionen gewinnen können, beweist die jüngst kursirende Notiz aus dem Verein für die Geschichte Berlin's, wonach vor etwa 100 Jahren das Palais des Prinzen Albrecht für etwas über 12,000 Thlr. verkauft wurde, ein Besitz, der, wenn überhaupt veräusserlich, für eine Million Thaler jetzt nicht weggegeben werden würde.

Schliesslich erlaube ich mir auf den sehr beherzigenswerthen, eingehenden Artikel: Der Strassenverkehr in Berlin von E. Bruch in dem „Gemeinde-Kalender und städtischen Jahrbuch für 1868 hinzuweisen, der freilich mit Ausschluss des weiteren Bebauungsplanes viele schätzenswerthe Notizen und Fingerzeige über die wünschenswerthen Erweiterungen, Durchbrüche und Anlagen für die innere Stadt Berlin enthält.

Berlin, April 1868. Kyllmann.

Korrespondenzen.

Breslau, 30. Juni 68. — Es wird gewiss bei Manchem Freude erregt haben, dass in No. 26 Ihres Blattes der Anfang gemacht ist, auch ein Wort für den Erbauer der hiesigen Michaeliskirche einzulegen, und will ich mir erlauben, eine Bemerkung darüber hinzuzufügen. — Die Wahrheit in Betreff der Ursache des Einsturzes liegt jedenfalls zwischen den beiden dort aufgestellten Behauptungen in der Mitte; es ist in sachverständigen Kreisen kaum Jemand darüber zweifelhaft, dass der Einsturz durch Fehler, die bei der Bauausführung gemacht sind und durch den Mangel an jeder Verankerung bei immerhin gewagten Konstruktionen verursacht ist. Der noch stehende Thurm hat genau dieselbe Konstruktion, wie der eingefallene, er zeigt daher auch nicht unerhebliche Risse, die eine beginnende Destruktion ankündigten, und hätte der Einsturz vielleicht in naher Zukunft bevorgestanden, wenn nicht Vorsichtsmaassregeln dagegen ergriffen wären. Wenn er bisher nicht eingestürzt ist, so hat sicherlich der Umstand, dass er früher gebaut ist, als der andere, dass das Mauerwerk also längere Zeit Gelegenheit hatte, in sich fest zu werden, ehe die schwere Steinpyramide aufgesetzt wurde, wesentlich dazu beigetragen.

Unter den hiesigen Sachverständigen fehlt es gegenwärtig nicht an solchen, welche selbst ohne persönlichen Hass gegen den Erbauer im Herzen zu tragen, das eingetretene Unglück benutzen, um sich gewaltig in die Brust zu werfen. Seht ihr wohl, so sagen sie, sicher zu bauen und sicher zu konstruiren, das ist die Hauptkunst! Solchen gothischen Entwurf bringt am Ende ein Jeder von uns zu Stande; er braucht sich nur alle Werke, die über Gothik vorhanden sind, zusammen zu kaufen, nur ein paar Tage sich hinzusetzen und zu zeichnen, dann ist das Bildchen fertig. — Ueber den Werth solcher Anschauungen ist hier wohl kein Wort zu verlieren; zu bedauern ist es nur, wenn sie von Personen vorgetragen werden, denen es unter den obwaltenden Verhältnissen nicht schwer fällt, sich bei den nicht sachkundigen Zuhörern Glauben zu verschaffen.

Dass der Erbauer der Michaeliskirche hier ausserdem Feinde hat, ist um so erklärlicher, als er von vorn herein durch sein Auftreten nicht eben dazu beigetragen haben soll, sich unter den Fachgenossen Freunde zu verschaffen; jedenfalls ist es, den bösen Zungen gegenüber, wohl am rechten Ort, darauf hinzuweisen, dass schon Bessere vor uns von Einstürzen betroffen sind. — z.

Mittheilungen aus Vereinen.

Schleswig-Holsteinischer Ingenieur-Verein. 7. Versammlung am 11. Juni 1868 zu Neumünster. Bei der Eröffnung waren drei Vorstandsmitglieder und zusammen 20 Mitglieder, sowie 3 besuchende Fachgenossen anwesend.

Nach Begrüssung der Gäste überreichte der Vorsitzende, Wegebaudirektor Herzbruch, einen vom Vereinsmitgliede, Fabrikant Jepsen in Flensburg geschenkten, sehr hübschen in Holz geschnitzten, mit verschiedenen Inschriften versehenen Fragekasten und meldete dem Geber sofort den Dank des Vereins per Telegraph. Nach verschiedenen weiteren geschäftlichen Mittheilungen stattete der Vorsitzende den Jahresbericht ab und wurden die Revisoren für die Revision der Jahresabrechnung pro 1867 gewählt, sowie desgleichen für die austretenden drei Vorstandsmitglieder in den Vorstand gewählt: Bahningenieur Wollheim in Neumünster, Wegebauinspektor Bargum in Preetz und Fabrikant Jepsen in Flensburg. — Dann wurde der Austritt zweier Mitglieder angezeigt, und wurden durch Ballotement 6 neue Mitglieder aufgenommen, wodurch die Zahl der Vereinsmitglieder auf 101 stieg.

Ein Antrag auf Anschaffung eines Vereinsabzeichens wurde abgelehnt und beschlossen, die nächste Versammlung in der ersten Hälfte des August in Kiel abzuhalten.

Von den in der letzten Versammlung gestellten Fragen wurde nur die Frage No. 4 vom Vorsitzenden dahin beantwortet, dass die Kommune Cappeln, da die Pontonbrücke bei Cappeln ein Kommunebau sei, theils schwache Eisbrecher angebracht, theils die grössere Hälfte der Pontons an der Südseite durch starke Ketten etc. verbunden habe, um dieselben bei starkem Eisgang um einen festen Punkt am Lande sich drehend, zusammen austreiben lassen zu können. Versuche seien hiermit noch nicht gemacht und daher der Erfolg noch zweifelhaft.

Doktor Meyn in Uetersen referirte dann über Asphaltdecken für Strassenbahnen, deren vorzügliche Haltbarkeit in Paris u. s. w. und propouirte, mit Asphalt-Erde aus der Grube „Zur Hölle" bei Heide hier Versuche anzustellen, wofür Material von den Grubenbesitzern unentgeltlich oder zu ermässigtem Preise zur Disposition gestellt worden.

Geheimer Regierungsrath Hoffmann bemerkte, dass in Paris trotz der grossen Kosten (1 Franc per Stein) für schweres Lastfuhrwerk Pflasterstrassen hergestellt würden, und Marinebaudirektor Martiny fügte hinzu, dass in Norddeutsch-

land bei dem grossen Temperaturwechsel Asphaltdecken sich nicht bewährt hätten, was vom Vorsitzenden bestätigt wurde.

Dr. Meyn legte dann noch durch Gniedelung geriefelte Trottoir-Zementplatten von 1 □' Grösse und 2½ Zoll Stärke zum Preise von 6 Sgr. pro □' vor und empfahl dieselben, weil sie bei geringerer Grösse haltbarer zu verlegen seien. Die Oberfläche sei weder glatt, noch leicht verschleissend, weil dieselbe durch die Gniedelung besonders hart werde, auch könne man bei nasser Witterung stets trockenen Fusses auf denselben gehen. Ingenieur Wollheim versprach, Versuche mit solchen Platten zu machen und dem Verein darüber zu referiren.

Direktor Meyn von Rendsburg sprach dann kurz über automatische Küchen und zeigte einen derartigen Apparat vor.

Nach Vorlegung einiger Zeichnungen von Ingenieur Bong-Schmidt über Trockendocks und Verlesung der aus dem Fragekasten entnommenen Fragen wurde die Versammlung vom Vorsitzenden um 4¼ Uhr geschlossen.

Architekten-Verein zu Berlin. — Die zweite der diesjährigen Sommer-Exkursionen des Vereins fand Sonnabend den 4. Juli d. J. unter einer Betheiligung von etwa 90 Mitgliedern statt.

Versammlungsort war das deutsche Gewerbe-Museum, das seinen vorläufigen Sitz in den Räumen des alten Gropius'schen Diorama's in der Georgenstrasse genommen hat. In dem Hörsaale desselben hielt Herr Professor Gropius zunächst einen längeren Vortrag über die bisherige Geschichte, die Einrichtung und die Ziele dieses Instituts, das er dem Interesse aller Fachgenossen warm empfahl: sodann wurden unter Führung und Erläuterung der Herren Gropius, Grunow, Dr. Lessing und Dr. Woltmann die Sammlungen und die Unterrichtssäle besichtigt. Auf eine nähere Mittheilung des Gehörten und Gesehenen, die bei der Fülle des Stoffes schwer abzumessen wäre, glauben wir hier um so mehr verzichten zu können, als wir eine selbstständige Besprechung des Deutschen Gewerbe-Museums in u. Bl. später wohl erwarten können.

Da die im Programm vorgesehene Besichtigung der Bauausführungen im Kriegs-Ministerium an diesem Tage leider auf Hindernisse gestossen war, so wurde in aller Eile ein Besuch auf der Baustelle der National-Gallerie improvisirt, wo Hr. Bauführer Merzenich die Vereins-Mitglieder empfing und führte. Bei dem gegenwärtigen Stande der Ausführung, der fast bis zur Höhe des Unterbaues gediehen ist, auf welchem sich die beiden oberen Stockwerke bekanntlich in der Form eines korinthischen Pseudo-Peripteros erheben sollen, konnte sich das Interesse fast allein der technischen Ausführung zuwenden, die in musterhafter Solidität und Sorgfalt erfolgt.

Die Sandsteinquadern, mit welchen das Ziegelmauerwerk der Umfassungswände verkleidet wird, sind durchschnittlich 10" stark und wird jeder zweite Stein verankert; die saubere Bearbeitung derselben, die namentlich in den Fenstergewänden zur Geltung kommt und gleichmässig an den bereits auf der Baustelle liegenden Architektur-Details sichtbar war, wurde gebührend gewürdigt. Man hat hier versucht, den Nebraer Sandstein in möglichst heller Tönung zu gewinnen, namentlich für die nach der Spree zu belegene Schauseite des Gebäudes — es wäre zu wünschen dass derselbe unter den Einflüssen der Witterung besser Farbe hielte als der zur Börse verwendete dunklere, rothe Nebraer Sandstein; denn es lässt sich nicht läugnen, dass die Gesammterscheinung dieses Gebäudes unter der schmutzigen stumpfen Tönung, die der Stein angenommen hat, wesentlich leidet. Es werden für den Bau der National-Gallerie übrigens Blöcke bis zum Gewichte von 150 Ztr. in Anwendung kommen und sind die Gerüste bereits diesen Lasten entsprechend solide konstruirt.

Gleiche Sorgfalt wie dem technischen wird dem künstlerischen Theile der Ausführung zu Theil und ist an Versuchen aller Art, Modellen verschiedener Grösse von ganzen Gebäudetheilen wie von den Details, nichts gespart worden. Wir hatten diesmal Gelegenheit einige sehr originelle und schöne Kapitäle zu sehen, die freilich erst am Orte ihrer Verwendung ganz werden beurtheilt werden können. Auch über die Beleuchtung durch Ober- und Seitenlicht und die für beide Arten erforderliche Grösse der Lichtöffnungen sind Versuche in grossem Maasstabe gemacht worden.

Die ganze Konzeption des Gebäudes, dessen Autorschaft zwischen König Friedrich Wilhelm IV., Stüler und die gegenwärtigen Erbauer wohl schwer zu theilen sein wird, einer Besprechung zu unterziehen, dürfte gegenwärtig entweder zu spät oder noch zu früh sein. — — F. —

Vermischtes.

Noch einmal Liernur's Städtereinigung.

Zur Ergänzung des in Nr. 27. d. Bl. pag. 279 enthaltenen Aufsatzes über „Liernur's Städtereinigung" mögen einige Notizen dienen, welche einer umfangreichen Monographie über dieses System: *„The sewage question, description of Captain Liernur's System, by F. C. Krepp, London 1867"* und einigen kleineren deutschen Schriften Krepp's entnommen sind.

Das Hauptgewicht legt der Erfinder, in Firma Liernur, Krepp & Co. in Frankfort a. M., auf die tägliche Abfuhr und die Erhaltung des Dungwerthes der menschlichen Exkremente, und will er dieselben möglichst frisch verwenden, weil sie durch Lagerung bekanntlich an Werth verlieren. Zu diesem Zwecke bringt er die gefüllten Fässer, (von imprägnirtem Eichenholz, der Spund mit einer eisernen Kapsel luftdicht verschlossen) welche er nicht direkt an Landwirthe verkaufen kann, in ein Etablissement vor der Stadt und pflügt den Dung sofort unter, indem das auf den Pflug gelegte Fass seinen Inhalt bei der Fortbewegung des Pfluges allmälig in die Furche fliessen lässt. Wie viel Land für den Dung einer gegebenen Anzahl von Menschen nöthig wäre, berechnet der Erfinder nicht — er rechnet aber darauf, öde Ländereien, welche in der Nähe von Eisenbahnen liegen, nöthigenfalls in grösserer Entfernung von der Stadt zu finden und in dieser Weise urbar zu machen. Hierzu würde ihm allerdings sowohl im Sommer als im Winter ausreichendes Material zur Verfügung stehen, weil, selbst wenn der Absatz des Dunges zur Zeit der Ackerbestellung glücken sollte, ausser derselben auch „die mit dem Zeitgeist fortgeschrittenen Landwirthe" keine Verwendung für die Exkremente haben würden.

Sollte es auf diese Weise wohl auch im Sommer gelingen, den täglich abzufahrenden Dünger sofort unterzupflügen, indem man durch Urharmachung stets neuen Terrains den Uebelstand vermeidet, fortwährend die zum Unterpflügen nöthigen Ländereien disponibel zu halten und sie der Bebauung für einen Theil des Jahres zu entziehen, so bleibt doch die Schwierigkeit bestehen, die Exkremente im Winter unterzubringen. Liernur resp. Krepp giebt zu, dass heftiger Frost oder tiefer Schnee das tägliche Unterpflügen unterbrechen muss, und obgleich er einen Dampfpflug zum Durchbrechen der gefrorenen Erdschichten vorschlägt, folgert er doch die Nothwendigkeit, die Exkremente bis zum Eintritt warmer Witterung aufzuspeichern. Damit nun die gefüllten, luftdichten Fässer nicht durch den Frost gesprengt werden, sind heizbare Magazine angeordnet, in welchen die Temperatur etwas über dem Gefrierpunkt gehalten werden soll. Zugegeben wird, dass diese Magazine bei anhaltendem Frost und für grosse Städte eine unangenehme Ausdehnung erhalten müssen; indessen wird hierauf ebensowenig eingegangen, wie auf die Frage, in welcher Weise bei plötzlich eintretender warmer Witterung die Fäulniss verhindert und, während der Boden nur allmälig aufthaut, der grosse Vorrath von Dung rasch bewältigt werden soll.

Aus den angeführten Vorschlägen Liernur's ersieht man die Schwierigkeiten, welche sich dem Aufspeichern der Exkremente in der kalten Jahreszeit entgegenstellen. Trockenen Dung aus ihnen zu fabriziren, hat man der schlechten pekuniären Erfolge wegen aufgegeben, und so scheint nichts Anderes übrig zu bleiben, als in grossen Städten auf die tägliche Reinigung der Klosets zu verzichten, die alten, schlechten Abtrittsgruben bei unsern Wohnungen beizubehalten und die Dungstoffe hier aufzuspeichern, so lange man das System der Wasserspülung und Kanalisirung nicht annehmen will.

Wenden wir uns nun zu Liernur's Zahlenangabe, dass eine 10—12pferdige Luftpumpen-Lokomobile mit drei eisernen Dungwagen von je 90 Kub.' Inhalt genügen soll, um die 24stündigen Auswurfsstoffe von etwa 10,000 Menschen durch eine achtstündige Arbeit aus der Stadt zu schaffen. (Hierbei ist für das Leeren je eines Sammelbassins für die Exkremente von 700 Personen incl. des Anbringens der Schläuche, der Wege und allen Zeitverlustes nur ½ Stunde gerechnet, wobei noch die Exkremente aus den einzelnen Häusern in das Sammelbassin hineingesaugt werden müssen.) Denkt man sich diese Einrichtung auf eine grosse Stadt, beispielsweise auf Berlin angewendet, so springt die Ungeheuerlichkeit des Projekts in die Augen. 70 Lokomobilen (für je 10,000 Menschen eine) von 10—12 Pferdekraft allnächtlich 8 Stunden, z. B. von 11—7 auf den Strassen herumirrend, zu jeder von ihnen ausser der nöthigen Bedienung 3 Dungwagen gehörig, von welchen der eine gefüllt wird, der zweite die eben erhaltene Ladung aus der Stadt befördert und der mit Kohlen und Wasser für die Maschine versehene dritte zur Ablösung des ersten heranfährt: dieser Apparat und die sich hieraus ergebende komplizirte Verwaltung verweisen das Projekt in das Bereich der Hirngespinste.

Selbstverständlich ist dasselbe auch noch nirgends ausgeführt. Der Erfinder rühmt sich seit Jahren, dass die holländische Regierung sich sehr für dasselbe interessire und dass eine holländische Stadt — Haag wird genannt — nächstens auf ihre Kosten einen Versuch machen würde; bei diesen Aussichten resp. Behauptungen ist es aber geblieben.

Einige Einzelnheiten des Systems, auch abgesehen von der erwähnten Heizung der Dung-Magazine, sind ganz ergötzlicher Natur. Es dürfte von drastischer Wirkung sein, wenn Jemand in den Nachtstunden, wo die regelmässige Entleerung erfolgt, also zwischen 11 Uhr Abends und 7 Uhr Morgens, bei der Benutzung seines Closets durch einen Luftstrom erschreckt wird, der, nach der Berechnung Krepps, zwar nicht 14 Pfd. pro □" resp. 2000 Pfd. pro □', aber doch 1300 Pfd. pro □' beträgt und also „mit der 30fachen Macht eines Sturmwindes (Krepp rechnet 50 Pfd. pro □'), der Bäume entwurzelt und Häuser abdeckt, durch das eiserne Abtrittsrohr dahinsaust." W.

Sgraffiti im Ordenslande Preussen.

In Folge einer durch die Publikationen des Herrn Max Lohde (Zeitschrift für Bauwesen 1867 u. 1868) erfolgten Anregung ist auch in diesen Blättern wiederholt (zuletzt in No. 20) von der in den letzten Jahrzehnten fast vergessenen Sgraffito-Technik und ihren Denkmalen die Rede gewesen, ist besonders auch auf die Verbindung des Sgraffito mit dem Backsteinbau hingewiesen worden.

Sei es mir gestattet hier kurz darauf aufmerksam zu machen, dass die Sgraffiti im Mittelalter und besonders im XVI. und XVII. Jahrhundert auch im alten Ordenslande Preussen zu erhöhtem Schmuck des dem Wetter ausgesetzten Aeussern der monumentalen Ziegelrohbauten sehr oft angewendet worden sind. Die frühern Jahrhunderte kannten keineswegs die Scheu der vor Polychromie, welche unser Publikum heute hat. Man liebte damals auch in unserm grauen Norden den Farbenreichthum. In welcher Weise man ihn an den monumentalen Bauten dieser Gegend zu erreichen wusste, habe ich in No. 11. des Organs für christliche Kunst von 1867 nachgewiesen. —

Im Ordenslande Preussen ist das Sgraffito besonders auf den nur wenig vertieften, geputzten Friesen, welche sich meist unter dem Hauptgesimse der Kirchen etc. hinziehen, aber auch sonst, zur Dekoration grösserer Flächen, angewendet worden. Doch scheint es erst gegen Ende des XV. Jahrhunderts in Aufnahme gekommen zu sein. Spuren desselben an Bauten dieser Zeit haben sich erhalten an den südlichen Kapellen von St. Katharinen zu Danzig, an der Sakristei der Pfarrkirche zu Culm etc. An der St. Georgs-Brüder-Halle (jetzt Kunstschule) zu Danzig ist es zwar nicht mehr erhalten, doch zeigt die alte Abbildung bei Curicke die Anwendung desselben in grosser Ausdehnung. Aus dem Anfang des XVI. Jahrhunderts finden sich Reste an dem Fries des Stockthurms in Danzig. Dass das Altstädtische Rathhaus zu Danzig (von 1587) ebenfalls damit geschmückt war, zeigt ein anderer Kupferstich bei Curicke. Aus noch späterer Zeit ist die Inschrift an dem Hause Jopengasse 46 zu Danzig und die einfache, aber sehr wirkungsvolle Dekoration der Façade des Pfarrhauses zu Zarnowitz (v. 1632). Eigenthümlich und von der schönsten Wirkung ist das in Sgraffito ausgeführte Muster auf den geputzten Gewölbe-Kappen im Innern der (neulich restaurirten) Franziskaner-Kirche zu Culm.

Danzig, im Juli 1868. R. Bergau.

Wie das „Organ für christliche Kunst" meldet, steht in nächster Zeit das Erscheinen eines neuen umfangreichen Werkes des als trefflicher Kunstforscher bekannten Kanonikus Dr. Bock aus Aachen bevor. Dasselbe wird unter dem Titel: „Rheinlands Baudenkmale des Mittelalters. Ein Führer etc." eine populär gehaltene, durch Holzschnittdarstellungen erläuterte Beschreibung der vorzüglichsten alten rheinischen Bauwerke bringen und soll fünf Bände umfassen, von denen der erste 17 Baudenkmale des Niederrheins von Cleve bis Cöln, der zweite 19 mittelalterliche Bauwerke Cölns, der dritte 17 Monumente zwischen Cöln, Aachen und Bonn, der vierte 18 der bedeutendsten Bauwerke am Mittelrhein zwischen Bonn, Koblenz und Trier, der fünfte endlich 12 Monumente am Oberrhein von Koblenz bis Mainz enthalten wird. Interessant ist die Nachricht, auf welche Weise das Zustandekommen dieses Werkes gesichert ist, das einen möglichst niedrigen Preis erhalten soll, um auch Unbemittelten zugänglich zu sein. Es haben sich nämlich die Angehörigen der fürstlichen, gräflichen und freiherrlichen Geschlechter Rheinlands und Westphalens theils durch freiwilliges Entgegenkommen, theils auf Einladung des Herausgebers vereinigt, um die Kosten für die xylographische Darstellung je eines Bauwerks zu tragen, während der Kronprinz von Preussen die Protektion über das Werk übernommen hat.

Ueber die Vortheile und Nachtheile von Konkurrenzen ist jüngst auch in der Stadtverordneten-Versammlung zu Stettin gesprochen worden. Die Deutsche Gemeinde-Zeitung berichtet darüber wie folgt:

„Stettin, 9. Juni. — Betreffs des Rathhausbaues will der Magistrat von dem Ausschreiben einer Konkurrenz ganz absehen, wogegen die Finanz-Kommission die für die Ausarbeitung des Planes durch einen Bauführer unter Aufsicht des Stadtbauraths geforderten 600 Thlr. (2 Thlr. Diäten auf 9 Monat) zwar zu bewilligen anträgt, jedoch mit der Maassgabe, dass demnächst eine Konkurrenz betreffs der äusseren Architektur ausgeschrieben werde. Oberbürgermeister Burscher erklärt in Bezug auf die Konkurrenz-Ausschreiben, dass er mit den Ansichten der Finanz-Kommission nicht einverstanden sei. Diese Frage ist sehr eingehend berathen worden, und sei man nach den in anderen Städten gemachten Erfahrungen zu dem Beschluss gekommen, einen hiesigen Architekten mit der Ausarbeitung des Bauplanes zu beauftragen, da derselbe besser als ein Fremder das Raumbedürfniss zu berücksichtigen vermöge. Nach längerer Debatte beschloss die Versammlung, sofort ein Konkurrenz-Ausschreiben über die innere und äussere Architektur (Grundriss und Façade) zu erlassen." —

Die Behauptung, dass Niemand einen besseren Plan zu entwerfen verstehe, als der, dem dies von Amtswegen zukommt, ist bekanntlich nicht neu. Dass ein Preis-Ausschreiben für das Rathhaus in Stettin schon erlassen sei, haben wir übrigens noch nicht vernommen.

Da die Sitzungen des Architektenvereins zu Berlin z. Z. sistirt sind, so wird es die Mitglieder desselben interessiren hier vorläufig zu erfahren, dass die beabsichtigte Erweiterung des Vereinslokals gescheitert ist, indem die Besitzer des Grundstücks — (wohl in Folge der im Vereine selbst, wenn auch nicht in den Abstimmungen, zu Tage getretenen Opposition) — ihre Einwilligung definitiv zurückgezogen haben. Ob es möglich sein wird ein anderes Lokal in so kurzer Frist zu beschaffen, ist im höchsten Grade fraglich und so blüht uns wahrscheinlich auch für den nächsten Winter noch die Aussicht, unsere Versammlungen in Räumen abhalten zu müssen, die im äussersten Falle noch nicht die Hälfte der in Berlin wohnenden Mitglieder zu fassen im Stande sind.

In einer Wiener Korrespondenz der „Dioskuren" stossen wir auf eine Forderung, die uns in ihrer anscheinenden Allgemeinheit befremdet hat. Es wird dort nämlich an dem jüngst erlassenen Preisausschreiben für das Rathhaus in Wien getadelt, dass alle eigentlichen Kunstgelehrten vom Preisgericht ausgeschlossen seien! — Wenn in einzelnen Fällen hervorragende Kunstgelehrte sehr wohl geeignet sein möchten, unter den Preisrichtern bei einer architektonischen Konkurrenz zu fungiren und Fälle dieser Art auch wohl schon dagewesen sind, so dürfte es doch wohl als höchst bedenklich erscheinen, prinzipiell die Forderung zu stellen, dass unter jeder Jury neben den Fachmännern und den den Bauherrn repräsentirenden Mitgliedern auch „eigentliche Kunstgelehrte" vertreten sein sollen. Dieser Begriff ist doch gar zu umfassend, als dass die Wahl hierbei nicht zuweilen auf Persönlichkeiten fallen könnte, die jener Funktion wohl kaum gewachsen sein möchten!

Wir erhalten die betrübende Nachricht, dass einer der Mitarbeiter unseres Blattes, Ingenieur Heinrich Bühn, nach kurzem Krankenlager in kräftigster Jugend verschieden ist. Der Verstorbene ist der Verfasser der noch im Erscheinen begriffenen Abhandlung über Fachwerkträger und wissen wir nicht, ob wir bei seinem plötzlichen Tode im Stande sein werden, den Schluss derselben geben zu können.

Aus der Fachlitteratur.

Notizblatt des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Zement. Vierter Jahrgang, 2. Heft. — (Das erste Heft dieses Jahrgangs enthielt nur den stenographischen Bericht über die General-Versammlung am 22. u. 23. Januar d. J.; mit Rücksicht auf das Referat in No. 8, pag. 72 unseres Blattes haben wir nicht besonders darüber berichtet.) — Schritthaltend mit dem zunehmenden Umfange des Vereins werden auch die Notizblätter von Heft zu Heft inhaltreicher.

Das Mitglieder-Verzeichniss des Vereins zeigt 275 Nummern gegen 247 im Vorjahre. — Unter dem Titel: „Gesammelte Gedanken bei der Ziegelfabrikation.

Hierzu eine Beilage

II." giebt Hr. Alb. Türrschmiedt einen grösseren Aufsatz über Vorkommen und Beschaffenheit der Thone. Es wird auf den Varietäten-Reichthum gemeiner Thone, entstanden durch die verschiedenen Verwitterungswege aus einer grossen Reihe von Gesteinsarten, hingedeutet, dann aber die grosse Schwierigkeit erwähnt, die Prozesse der Natur und dadurch die Eigenschaften der Thone auf chemisch analytischem Wege gehörig zu ergründen. — Da die Homogenität der Masse die hauptsächlichste Grundlage für die Festigkeit des Fabrikats bildet, so soll der Ziegeleitreibende sein Augenmerk auf die Textur des Thones richten. Der Verfasser wirft dem Ziegelfabrikanten vor, dass er sein Geschäft nicht mit den dazu nöthigen Kenntnissen betreibe, in Folge dessen auch viel schlechte Waare zu Markte bringe, und fährt dann fort: „Baumeister und Ziegeleitreibender sind gegenwärtig wie ein „paar feindliche Brüder, von denen der eine dem andern den „Schaden zu tragen überlässt, welchen er durch sein Fabri„ziren veranlasst. Es fragt sich aber, ob der Baumeister „durch eine nachdrückliche Kritik nicht zur „Hebung der Misstände beitragen dürfte?" Zur näheren Erläuterung dieser „Kritik" wird schliesslich auf die mehrfach besprochenen und gewünschten Pressungsversuche und sonstigen Prüfungen der Baumaterialien hingewiesen.

Ueber Zementproben, von Dr. W. Michaelis. (Ein Kapitel aus dem Handbuch des Hrn. Dr. Michaelis über Zementfabrikation, dessen Erscheinen im nächsten Herbst in Aussicht steht.) Der Verf. stellt als Eigenschaften eines guten Portland Zements hin: er soll ein möglichst feines und gleichmässiges Pulver darstellen, stark aber nicht zu schnell erhärten, sein Volumen nicht verändern, gleichmässige, angenehme, hellgraue Steinfarbe annehmen, durchaus keine braunen Flecke bekommen, auch frei von Verfälschungen sein u. s. w. Es folgen nun verschiedene Angaben über die Feststellung dieser Eigenschaften und die Ermittelung der Verfälschungen, unter denen Asche, Thon und Sand erwähnt, schlechter oder verdorbener Zement als die gefährlichste, weil schwer nachweisbare hervorgehoben werden. Die höchste absolute Festigkeit, welche bis jetzt beobachtet worden, giebt der Verfasser auf 500 Pfd. pr. Quadratzoll, für Portland-Zement-Mörtel mit gleichen Volumen Sand auf 1800 Pfd. an, ferner die rückwirkende Festigkeit für Zementmörtel mit 2 Vol. Sand nach 14 Tagen auf 375 Pfd., nach 105 Tagen auf 1250 Pfd. pr. Quadratzoll.

Offenes Sendschreiben an Herrn Baumeister F. Hoffmann in Berlin betrifft ebenso wie eine „Mittheilung des Vorsitzenden" auf pag. 208 das sogenannte Matern'sche Verfahren, Ziegelsteine in grünem, d. h. nassem Zustande zum Brennen einzusetzen. Aus beiden vorliegenden Aufsätzen scheint hervorzugehen, dass das, was Hr. Dr. Matern in Königsberg mit dem Mantel des „Geheimnisses" umhüllte, nichts Anderes ist, als das Resultat von Temperaturbeobachtungen, die jeder intelligente Ziegeleibesitzer selbst machen kann. Hr. Baumeister Sältzer in Eisenach theilt in jenem „Sendschreiben" seine Resultate offen mit.

Ausser einer Reihe kleinerer Aufsätze über: „Kalkbrennen in Ringöfen," „Eisenoxydation in Thon von Professor Dr. Remelé," „Chemische Zusammensetzungen bei Zementen" von demselben etc. heben wir noch aus den „Literarischen Notizen" den Artikel Mauersteinformat besonders hervor. Unter Besprechung der Vorschläge in der deutschen Bauzeitung pag. 68 u. 100 d. J. wird die Ansicht geltend gemacht, dass das noch zu Recht bestehende sogen. mittlere Format (10 . 4¾ . 2½ Zoll) durch seine grosse Verbreitung sich als das zweckmässigste bewiesen habe. Der richtigste Weg scheine der zu sein, dass von Seiten des Baumeisters — in specie des hiesigen Architekten-Vereins — ein dieser Grösse gleichkommendes Maass festgestellt und vorgeschrieben werde. Der Referent hält die Ziegeleitreibenden nicht für kompetent in dieser Sache. — Die Ausstattung des Heftes ist bezüglich der beigegebenen Tafeln etwas dürftig; wir finden nur erläuternde Zeichnungen zu einem Verfahren, unregelmässige Haufen von Brennmaterial u. dgl. zu messen, den Wasserstand in Schlämmwerken zu reguliren, und eine Skizze zu einem einfachen Trockenschuppen. — ♈ —

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Ernannt sind: Der Regierungs- und Bau-Rath Johann Wilhelm Schwedler zu Berlin zum Geheimen Bau-Rath und vortragenden Rath beim Ministerium für Handel etc., — der Eisenbahn-Baumeister Funks, früher bei der Westfälischen Eisenbahn zu Höxter, zum Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspektor bei der Hannoverschen Eisenbahn in Göttingen, — der Landbaumeister Müller in Berlin zum Kreisbaumeister zu Cosel.

Am 4. Juli haben das Baumeister-Examen bestanden: Carl Brisgen aus Hirschberg im Kreise Arnsberg, Joseph Kolszewski aus Posen, Johann Anton Joseph Richter aus Koblenz, Carl Sipp aus Minden.

Offene Stellen.

1. Die Stelle eines Stadtbaumeisters in Duisburg ist vakant. Näheres im Inseratentheile.

2. Zu einem Chausseebau wird gegen 1½ Thlr. Diäten auf 9 — 12 Monate ein Bauführer nach Waldenburg i./Schl. gesucht. Meldungen an den Kreisbaumeister Sarrazin daselbst.

3. Beim Bau der Thorn-Insterburger Eisenbahn finden ein Baumeister und mehre Bauführer Beschäftigung. Meldungen sind an die Königl. Direktion der Ostbahn in Bromberg zu richten.

4. Bei der Königl. Fortifikation zu Rendsburg sind für die dortigen Garnisonbauten zwei Baumeister-Stellen mit 3 Thlr. täglicher Diäten zu besetzen.

5. Ein Bauführer für Hochbau und ein Zeichner werden gesucht vom Baumeister Sendler, Berlin, Koppenstrasse 5 — 7.

6. Für zwei grössere Garnison-Bauten in Breslau werden Bauführer gesucht. Meldungen beim Baumeister Bernhardt, Berlin, Matthieustr. 1.

7. Bei den Marine-Hafenbauten in Kiel findet ein im Wasserbau erfahrener Baumeister und ein Bauführer gegen 3 Thlr. resp. 2 Thlr. mehrjährige Beschäftigung. Meldungen unter Beifügung der Atteste bei dem Marine-Hafenbau-Direktor Martiny in Kiel.

8. Für eine Abtheilungs-Ingenieur-Stelle bei der Thüringer Bahn wird ein erfahrener Baumeister gesucht. Gehalt 1000 Thlr. bei freier Wohnung und freiem Brennmaterial. Meldungen beim Regierungs- und Bau-Rath Umpfenbach in Erfurt.

Vakant ist noch die in No. 26, alinea 9 ausgeschriebene Stelle. Die Baumeister-Stelle für Lübeck (No. 25 alinea 11) ist besetzt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. P. H. in Bonn. — Wir haben Ihren Brief nach Breslau befördert, wo der Adressat jetzt wohnt.

Hrn. V. in Rawicz. — Eine Kritik des Metermaasses, die vor Annahme desselben warnt, dürfte gegenwärtig doch etwas gar zu weit post festum kommen.

Hrn. B. in Tilsit. — Wir bedauern, die eigentliche Vermittelung von Stellen nicht übernehmen zu können, und müssen uns daher darauf beschränken Sie auf die in unserem Blatte angekündigten „Offenen Stellen" zu verweisen.

Beiträge mit Dank erhalten von den Herren — z in Breslau, B. in Danzig, H. in Flensburg, W. u. L. in Berlin, v. H. in Stralsund.

Als ehelich Verbundene empfehlen sich:
W. Housselle, Baumeister,
Frida Housselle, geb. Haack.
Berlin, den 27. Juni 1868.

Am 7. d. Mts. Nachmittags 3 Uhr verschied zu Berlin der

Ingenieur Herr Heinr. Hühn

Mitglied des Architekten-Vereins, nach mehrtägigem Krankenlager am Typhus.

Die Beerdigung findet am Freitag den 10. d. Mts., Nachmittags 6 Uhr, vom Krankenhause Bethanien aus auf dem Louisen-Kirchhofe statt; die Mitglieder des Vereins und die Freunde des Verstorbenen werden zur Theilnahme ergebenst eingeladen. Berlin, den 8. Juli 1868.

Die Freunde und Kollegen des Verstorbenen.

Ein **Maurermeister**, tüchtig und gewandt in jeder Beziehung, sucht aus Mangel an Arbeit eine Stelle in einem Büreau oder auf dem Bauplatz, wo ist gleich. Adressen in der Expedition dieses Blattes unter F. G. 51.

Ein junger **Maurermeister**, der bisher grössere Eisenbahnbauten für den Unternehmer selbstständig ausgeführt hat, sucht eine solche Stellung. Die besten Empfehlungen können vorgelegt werden. Gef. Adressen sub Q. 2091 befördert die Annoncen-Expedition von Rudolf Mosse, Friedrichsstrasse 60.

Ein hier ansässiger **Zimmermann**, 29 Jahr alt, welcher mit den hiesigen Büreau- sowie praktischen Bau-Arbeiten vertraut ist, worüber demselben die besten Zeugnisse zur Seite stehen, sucht unter soliden Bedingungen angemessene, dauernde Beschäftigung. Gefl. Adressen werden unter Chiffre J. K. 50 in der Expedition dieser Zeitung entgegengenommen.

Zum Ausbau meines so eben gekauften Grundstückes ausserhalb der Stadt suche ich einen Baumeister, der eine Hypothek mit jährlicher Tilgung von 800—1000 Thlr. in Zahlung nimmt. Adr. sub H. v. S. 711 in der Expedition dieser Zeitung.

Bekanntmachung.

Für den Ausbau der Kaserne Y in Rendsburg zu einem Militair-Arresthause soll eine

Perkins'sche Heisswasser-Heizungs-Einrichtung

ausgeführt und im Wege der öffentlichen Submission vergeben werden. Hierzu ist ein Termin auf den 18. Juli d. J., Vormittags 10 Uhr im Büreau der Königl. Garnison-Verwaltung festgestellt.

Die abzugebenden Offerten mit der Aufschrift:

„Submission auf Ausführung einer Heisswasser-Heizung nach Perkins für die Kaserne Y in Rendsburg"

sind in dem vorgedachten Büreau frei bis zum Tage des Termins Vormittags 9 Uhr einzusenden, wo die Eröffnung derselben zu der oben angegebenen Zeit in Gegenwart der sich einfindenden Submittenten erfolgen wird.

Das Gebäude ist 165' lang, 28' breit, einstöckig, von 11⅓' lichter Etagenhöhe, massiv mit Ziegeldach. — Es sind 39 Zellen mit zusammen 30,000 Kubikfuss Luftraum durch die in der Mitte des Kellergeschosses anzubringenden Oefen zu beizen.

Weitere Details, sowie die speziellen Bedingungen der Ausführung sind im obigem Büreau der Garnison-Verwaltung einzusehen, sonst gegen Erstattung der Kopialien zu beziehen.

Die Offerten sind in Form von spezifizirten Kostenanschlägen mit der Erklärung abzugeben, dass die Ausführung auf Grund der Bedingungen vom 30. Juni d. J. übernommen wird.

Rendsburg, den 30. Juni 1868.

Die Königliche Garnison-Verwaltung.

Bekanntmachung.

Es wird beabsichtigt, an Stelle der bis jetzt bei den Abtritten der städtischen Schulen im Gebrauch befindlichen, aus verbleitem Ponton- oder Zinkblech bestehenden Trichtern eben dergleichen von anderer Masse einzuführen, die dauerhafter sind und namentlich dem Einfluss der zur Desinfektion gebrauchten Chemikalien besser widerstehen.

Lieferungslustige werden hierdurch aufgefordert, dergleichen Probetrichter mit Angabe des Preises baldigst einzureichen.

Berlin, den 24. Juni 1868.

Die städtische Bau-Deputation.

Stuttgart, Museum.

Die Museums-Gesellschaft beabsichtigt eine Erweiterung ihrer Räumlichkeiten mit einem Kostenaufwand von 200,000 Fl. herstellen zu lassen.

Für die erforderlichen Pläne ist eine Preisbewerbung mit dem Einlieferungstermine 1. Dezember d. J. eröffnet und ein Preisgericht aufgestellt. Die Preise sind bemessen:

Der erste mit 1200, der zweite mit 800 Fl. südd. Währg.

Die Herren Architekten, welche an dieser Preisbewerbung Theil nehmen wollen, belieben das ausführliche Programm, nebst einer Preisliste der Baumaterialien, sowie die Grundrisse und Situationspläne über die verfügbare Grundfläche bei dem Sekretariat des Museums, Stuttgart, Kanzleistrasse 11 in Empfang zu nehmen.

Gesucht

wird für die Sonntagsschule (gewerbliche Vor- und Fortbildungs-Anstalt) in Altona zum 1. Oktober d. J. ein Direktor, welcher ausser der allgemeinen Bildung, die ihn befähigt, die Schule würdig zu repräsentiren, eine solche polytechnische und pädagogische Durchbildung besitzen muss, um in einem Hauptfache selbst Unterricht zu ertheilen, die Lehrer der Anstalt anzuweisen und in ihrem Unterrichte zu überwachen.

Das Gehalt für die an den Sonntagen zu ertheilenden 4 Lehrstunden und für die Direktorialgeschäfte beträgt 400 Thlr. jährlich, ausserdem erhält der Direktor für jeden in der Woche einzurichtenden zweistündigen Abendkursus, wenn der Unterricht von ihm selbst ertheilt wird, 1 Thlr. 10 Sgr., wenn von andern Lehrern unter seiner Oberleitung, eine Extravergütung von 15 Sgr. Im Uebrigen hat der Direktor die Wochentage zu seiner eignen Verfügung.

Anmeldungen unter Beifügung von Zeugnissen in beglaubigten Abschriften sind bis zum 15. August d. J. bei Herrn Pastor Schaar in Altona portofrei einzureichen.

Altona, den 1. Juli 1868.

Der Vorstand der Sonntagsschule.

Glocken-Umhängung in Schwerin a. W.

Auf dem Thurm unserer evang. Ortskirche haben wir kürzlich die beiden Glocken nach der dem Königl. Kreisbaumeister **Ritter** in **Trier** patentirten Methode umhängen lassen und damit die **glänzendsten Erfolge** erreicht. Während früher die Glocken mit **grösster Anstrengung** nur in dem **obersten Stockwerk** geläutet werden konnten, wo diese selbst aufgehängt waren, ist jetzt eine einzige schwache Menschenkraft im Stande, **beide** Glocken mit Leichtigkeit von **unten** aus zu läuten. Während sonst die Erschütterung des Thurmes so bedeutend war, dass für die Dauer die nachtheiligsten Wirkungen zu befürchten standen, ist jetzt, auch wenn die Glocken mit aller Kraft geläutet werden, nicht die mindeste Erschütterung des Thurmes und Glockenstuhls zu merken. Der **Klang** der Glocken ist **reiner** und **heller**, an Glockenseilen und Schmier, so wie an Raum eine erhebliche Ersparniss erzielt. Um aller dieser erlangten grossen Vortheile willen halten wir uns für verpflichtet, indem wir zugleich Herrn Kreisbaumeister Ritter unsern Dank aussprechen, diesen ebenso einfachen wie ausserordentlich praktischen haltbaren Hänge-Apparat unsern Schwester-Gemeinden hierdurch angelegentlichst zu empfehlen.

Schwerin a. W., August 1867.

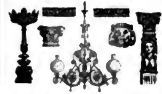
Der evangelische Gemeinde-Kirchenrath.
Andersen, Oberpfarrer.

Prospekt, Zeichnung und Ausführungs-Atteste werden franco eingesandt von dem Patentinhaber **Ritter**, Kreisbaumeister in **Trier**.

Meine Wohnung befindet sich jetzt Königsgrätzer-Strasse 26.
C. Schmidt, Baumeister.

„Nicht Villa, nicht Miethskaserne!"

ist der Inhalt eines Aufsatzes des **Baurath Gärtner** (im Anschluss an die **Schasler'sche** Schrift: Villa oder Miethskaserne?), von welchem nebst einer lithogr. Zeichnung eine Anzahl Exemplare durch die **F. Dümmler'sche Buchhandlung** (W. Grube), **Berlin, Leipzigerstrasse 109**, à 9 Sgr. zu beziehen sind.



Zinkgiesserei für
Kunst und Architektur
Fabrik von Gaskronen
Schaefer & Hauschner
Berlin, Friedrichsstr. 225

Boyer & Consorten
in Ludwigshafen am Rhein.
Spezialität
für
Luftheizungen
neuesten Systems.

Patent- und Bretter-Jalousien

für Innen und Aussen, sowie auch alle andern Sorten Holz-Rouleaux pro Stück (incl. Ober- und Unterstab) von 25 Sgr. an. Zeichnungen nebst Beschreibung und Preis-Courant gratis.

Hannover. **Davids & Co.**

Otto Werner

146. Oranien-Strasse 146, am Moritzplatz.

Papier-, Schreib- u. Zeichnen-Materialien-Handlung

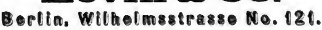
empfiehlt **Maschinen-Zeichnenpapiere** in Rollen und Bogen, **Aquarell-Papier, Whatmann Zeichnenpapier, Farben** von Chenal in Paris, **Carton-** und **Tonpapier** in allen Farben und Stärken, **Pauspapier** und **Calquir-Leinwand, Bleistifte, Kreiden, Pinsel, Reisschienen, Reisszeuge, Dreiecke, Zeichnenbretter**, sowie alle in dies Fach einschlagende Artikel in nur guter Qualität zu den billigsten Preisen.



TELEGRAPH

Commandit-Gesellschaft auf Actien

Levin & Co.



Als vorzüglich bewährt empfehlen:

Haus-Telegraphen neuester Konstruktion mit kontraktlicher 10jähriger Garantie für Leitungsfähigkeit und Dauer unseres präparirten Drathes, bei billigster Preisnotirung.

Elektrische Uhren, selbstthätig, ohne Drathleitung, für Zimmer und öffentliche Zwecke als Thurm- und Perron-Uhren. Eine Auswahl hiervon, sowie alle für Hausleitungen, Fabriken, Schulen, Krankenhäuser, öffentliche Institute erspriessliche Arten von Anlagen und der dazu gehörigen Apparate sind in unserem Ausstellungssaale zur gefälligen Ansicht aufgestellt.

Fensterrahmen-Fabrik

J. Ph. Stein in Mainz

liefert

vierflüglige und zweiflüglige Fensterrahmen, mit oder ohne Sprossen, durchaus aus reinem, zweizölligen Eichenholze, per preuss. □ Fuss loco Bahnhof Mainz 7 Sgr. 6 Pf.

Dieselben aus $1\frac{1}{2}$'' Eichenholze, desgl. desgl. 6 Sgr. 6 Pf.

Fracht bis Berlin ca. 10 Pf. per □ Fuss.

Auf Verlangen werden Probefenster angefertigt!

Profilzeichnungen stehen nach Wunsch franco zu Diensten.

Die Maschinenbauwerkstätte von

AHL & POENSGEN in Düsseldorf

empfiehlt sich zur Anfertigung von

Wasserheizungen

aller Art, mit und ohne Ventilation, für Wohnhäuser, öffentliche Gebäude, Krankenhäuser, Gewächshäuser etc.

sowie **Dampfheizungen, Bade-Einrichtungen** etc.

Unsere Wasserheizungsanlagen lassen sich ohne jede Schwierigkeit auch in schon bewohnten Gebäuden einrichten.

Kostenanschläge, Pläne, Beschreibungen und Atteste werden auf Verlangen gratis eingesandt.



OHL & HANKO in Elberfeld

Fabrik eiserner Rollblenden

Preis pr. □ Fuss incl. Anstrich 10 Sgr. — Beschlag und Maschine 5—10 Thlr. pr. Stück.

Die Dampf-Trassmühle von Jacob Meurin,

Eigenthümer von Tufsteingruben in Andernach am Rhein,

empfiehlt den Herren Bau-Beamten und Unternehmern vorzüglichen fein gemahlenen

Plaidter Trass und Tufstein

zu Brücken-, Kanal-, Tunnel-, Gasbehälter-, Reservoir-, Schacht-, Stollen- und andern Wasserbauten.

Plaidter-Trass, wohlfeilster, altbewährter natürlicher Cement, nimmt im Mörtel eine zugleich grössere Festigkeit an, als die rascher erhärtenden künstlichen Cemente, und kostet mit Berücksichtigung des nöthigen Kalkzusatzes nur ¼ des Preises dieser.

JOH. HAAG

Civil-Ingenieur

Maschinen- und Röhrenfabrikant

zu Augsburg

liefert

Wasserheizungen

aller Art, mit und ohne künstliche Ventilation, für Wohnhäuser öffentliche Gebäude, Krankenhäuser, Gewächshäuser etc., sowie

Dampfheizungen

Dampfkoch-, Wasch- u. Bade-Einrichtungen.

Pläne und Anschläge nach eingesandten Bauzeichnungen, sowie Brochüren und jede Auskunft ertheilt gratis

Ingenieur Robert Uhl zu Berlin

Französische Strasse 67.

Heckmann & Co. in Mainz

Einrichtung von

Luftheizungen vermittelst **Calorifères.**

Burham-Portland-Cement.

Dieser mit vollem Rechte berühmte Cement ist sehr bedeutend von dem Metropoliten Board of Works (Baubehörde der Stadt London) bei allen grossen Unternehmen, ebenso in sehr grossem Maassstabe von der Grossbritanischen Regierung zur Erbauung von Festungswerken, Uferbefestigungen und Quais, so wie von den hervorragendsten Ingenieuren und Bauunternehmern im vereinigten Königreiche angewendet worden.

Im Institut der Civil-Ingenieure in London hat Herr Grant, Ingenieur der Stadt London, erklärt: „dass der von der Burham-Compagnie im Metropolitan-Distrikt gelieferte Portland-Cement sämmtlich geprüft worden ist und auf eine Oberfläche von $1\frac{1}{2}$" × $1\frac{1}{2}$" = $2\frac{1}{4}$ □" eine Widerstandskraft von 634 Pfd. ergeben hat. Nachdem die Versuchsblöcke 6 Tage lang unter Wasser gelegen hatten, haben dieselben eine Widerstandskraft von 702,3 Pfd. ergeben.

Lager von unserm Portland-Cement haben wir für Berlin den

Herren **W. Naetebus & Co.**

Scharrnstrasse No. 4

übertragen, welche sich zu geneigten Aufträgen empfohlen halten.

London, im März 1868.

Burham Brick, Lime-Cement-Company

Der Betriebsdirektor

John Ward.

Institut für Wasser- & Gas-Leitung, Canalisirung, Wasser- & Dampf-Heizung.

BERLIN.
23. Alexandrinenstr.
Lager: Cottbuser Ufer 10.

GRANGER & HYAN.

POSEN.
COELN.

Bestes englisches **THON-ROHR** innen und aussen glasirt.

3"	4"	5"	6"	8"	9"	10"	12"	15"	18"	21"	24"	30"	Zoll i. l. W.
$3\frac{1}{4}$	4	$5\frac{1}{2}$	$6\frac{3}{4}$	$9\frac{3}{4}$	$11\frac{1}{2}$	$13\frac{1}{2}$	$20\frac{1}{2}$	$30\frac{3}{4}$	42	60	$74\frac{3}{4}$	105	Sgr. in Berlin.
$3\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{4}$	$5\frac{3}{4}$	7	10	$11\frac{3}{4}$	14	21	32	$43\frac{3}{4}$	$61\frac{1}{2}$	$77\frac{1}{2}$	125	„ „ Posen.
$3\frac{3}{4}$	$4\frac{1}{2}$	6	$7\frac{1}{2}$	$11\frac{1}{4}$	$13\frac{1}{4}$	$15\frac{1}{4}$	23	$34\frac{1}{4}$	$47\frac{1}{2}$	$66\frac{1}{2}$	$84\frac{1}{4}$	130	„ „ Coeln.
3	$3\frac{1}{4}$	$4\frac{1}{2}$	$5\frac{1}{2}$	8	9	11	16	25	35	50	61	82	„ „ Stettin.

Franco Baustelle geliefert pro rheinl. Fuss. — Bei Posten über 500 Thaler billiger.

Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin. Druck von Gebrüder Fickert in Berlin.

Jahrgang II. **№ 29.**

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten an die Expedition Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen 2½ Sgr. die Petitzeile.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen übernehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen, für Berlin die Expedition Oranien-Str. 75.

Preis 25 Sgr. pro Vierteljahr.

Redakteur: **K. E. O. Fritsch.** Berlin, den 17. Juli 1868. **Erscheint jeden Freitag.**

Das Arbeiter-Quartier zu Kuchen.*)

Auf der letzten Pariser Welt-Ausstellung ertheilte die „Jury du nouvel ordre des recompenses" einen der grossen Preise für Verbesserung des physischen und moralischen Zustandes der Bevölkerung an die Hrn. Staub & Comp., Besitzer einer grossen Baumwollen-Spinnerei und Weberei zu Kuchen bei Geislingen in Württemberg, welche die Pläne des bei ihrer Fabrik angelegten Arbeiter-Quartiers nebst einer Denkschrift über die Einrichtung desselben ausgestellt hatten. — Es ist dieses Etablissement, dem in Folge dessen allgemeinere Aufmerksamkeit zu Theil wurde, und das seither durch die Veröffentlichung jener Denkschrift weiter bekannt geworden ist, schon so vielfach als ein vorzügliches Muster für die Anlage von Arbeiter-Wohnungen empfohlen worden, und dieses Problem selbst steht bei dem Range, den gegenwärtig die sozialen Fragen einnehmen, noch so sehr im vollen Interesse des Tages, dass eine Mittheilung über die in Kuchen getroffenen Einrichtungen nicht unwillkommen sein dürfte.

Wenn eine solche hier selbstverständlich vorzugsweise nur die äusserliche, technische Seite des Gegenstandes in's Auge fassen kann, so ist doch bei jeder Gelegenheit hervorzuheben, dass die Frage nach der zweckmässigsten Einrichtung von Arbeiter-Wohnungen weder ganz allgemein und noch weniger vom Architekten allein gelöst werden kann. In erster Linie wird es sich stets darum handeln, die sozialen Verhältnisse der Arbeiter, für welche diese Wohnungen bestimmt sind, auf das Genaueste festzustellen, u. je nach der Verschiedenheit der Bedingungen, welche sich hierbei ergeben, wird auch die Lösung der Aufgabe eine verschiedene sein müssen. — Wir werden es daher im vorliegenden Falle nicht vermeiden können, einige Notizen über die höchst interessante innere Organisation des Arbeiter-Quartiers zu Kuchen und über die Tendenz seiner Begründer vorauszuschicken.

Figur 1.

a. Fabrikgebäude.
b. Magazin.
c. Wasch- und Badehaus.
d. Schule, Lesesaal und Krankenstation.
e. Restauration.
f. Bäckerei.
g. Arbeiter-Miethshäuser.
h. Häuser im Besitz von Arbeitern.
i. Schuppen.

Die Anlage dieses Quartiers hat nämlich keineswegs nur den Zweck, eine entsprechende Anzahl von Familienwohnungen zu schaffen, sondern sie ist lediglich ein Glied in der Kette der Bestrebungen, die von den Hrn. Staub & Comp. mit grosser Konsequenz verfolgt werden, um die Lage ihrer Fabrikarbeiter zu heben und sich aus einer ursprünglich bunt zusammengesetzten Menge ziemlich roher Elemente ein sparsames, fleissiges und intelligentes, demgemäss auch ein möglichst leistungsfähiges Arbeiterpersonal heranzubilden. Es war hierbei allerdings die Ueberzeugung maassgebend, „dass eine gesunde, bis zu einem gewissen Grade bequeme Wohnung — (sodann Wasser und Seife) — das Nöthigste sei, um einem rohen Menschen Gesittung beizubringen", — andrerseits aber giebt Hr. A. Staub selbst an, dass die Errichtung des Arbeiter-Quartiers in der Absicht erfolgte, die Arbeiter in unmittelbarer Nähe der Fabrik zu halten und sie so einem möglichst direktem Einflusse des Fabrikherrn zu unterwerfen.

Hiermit hängt es zusammen, dass die Häuser anfangs durchaus auf Kosten der Fabrik gebaut und die einzelnen Wohnungen den Arbeitern nur unter der Bedingung vermiethet wurden, sich der für das Quartier festgesetzten Ordnung zu unterwerfen. Neuerdings hat man nach anderweit gegebenem Vorbilde auch zu Kuchen begonnen, den Arbeitern den Bau eigener Wohnhäuser nach den allgemeinen Vorschriften zu gestatten, resp. sie dazu zu ermuntern; doch müssen sich die Besitzer solcher Häuser verpflichten, dieselben an keinen Andern, als einen Arbeiter der Fabrik zu verkaufen und sind sie sammt ihren Miethern gleichfalls jederzeit an die oben erwähnten „Ordnungs-Vorschriften für das Arbeiter-Quartier" gebunden. Es legt dies die Vermuthung nahe, dass die Fabrikbesitzer sich jedenfalls das Eigenthum des Grund und Bodens vorbehalten haben.

Jene Ordnungs-Vorschriften — die allgemeine Fabrik-Ordnung — die Statuten der für die Geschmacksbil-

*) Beschreibung des Arbeiter-Quartiers etc. in Kuchen. Von A. Staub. Mit einem Atlas von 36 Tafeln in Folio. Stuttgart bei Eduard Hallberger 1868.



dung der erwachsenen Arbeiter begründeten Vereine (Lese-, Gesang-, Musikverein etc.) und der gemeinnützigen Anstalten (Krankenkasse, Sparkasse, Feuerwehr) und andere der Denkschrift des Hrn. Staub angehängte Beilagen vervollständigen das Bild der Prinzipien, in welchen das Arbeiter-Quartier zu Kuchen gegründet ist und verwaltet wird. Durch die Einführung einer fast unausgesetzten Kontrole, die sich bis in das Innere der Wohnungen und bis auf die Führung der Wirthschaftsbücher erstreckt, durch ein komplizirtes System von Strafen (Lohnabzügen) für jeden Verstoss und jede Unterlassung, denen andererseits wieder Prämien für ein Wohlverhalten entgegenstehen, sind die Bewohner des Arbeiter-Quartiers in eine fast vollständige, materielle wie geistige Abhängigkeit von dem Fabrikherrn gebracht und dem weitgehendsten Einflusse desselben ausgesetzt. Es charakterisirt sich demnach der Weg, den dieser zur Hebung seines Arbeiter-Personals eingeschlagen hat, als der einer wahrhaft patriarchalischen Bevormundung in ausgedehntestem Maasstabe.

Es ist hier nicht der Ort, die Vorzüge und die Gefahren eines solchen Systems zu erörtern. Obgleich wir nicht verhehlen dürfen, dass wir dasselbe unmöglich billigen können, weil wir die Freiheit für eine unentbehrliche Grundlage jedes wirklichen und dauernden Fortschrittes ansehen, so halten wir uns zu einem harten Urtheile über die in Kuchen verfolgten Bestrebungen doch um so weniger berechtigt, je mehr anzunehmen ist, dass dieselben einer durchaus wohlwollenden Tendenz und einer aufrichtigen Ueberzeugung entsprungen sind. Als Resultate seines Systems rühmt Herr A. Staub, dass Ordnungsliebe, Sparsamkeit, Ehrgefühl, und in Folge dessen die Zufriedenheit mit ihrer Lage, und die Leistungsfähigkeit seiner Arbeiter schon wesentlich gefördert seien.

Wenden wir uns nunmehr zu dem Hauptgegenstande unserer Mittheilung, zu der baulichen Anlage des Arbeiter-Quartiers in Kuchen, so dürfen wir uns nach dem Vorhergeschickten nicht wundern, dass die Einrichtungen dieses Etablissements, das den reichen Mitteln eines Einzelnen seine Entstehung verdankt und weitergehenden Zielen dient, mit einer Opulenz getroffen sind, wie sie wohl kaum möglich wäre, wenn blos der Miethswerth der Wohnungen das Bankapital verzinsen und amortisiren müsste. Zu bedauern bleibt, dass Hr. A. Staub in seiner ausführlichen Beschreibung über diese Beziehungen keinerlei Angaben gemacht hat; denn wenn die Baukosten für ähnliche Häuser, je nach den lokalen Preisen auch allerdings stark abweichen, so hätte doch gerade das Verhältniss jener beiden Zahlen interessirt.

Die allgemeine Anordnung des Arbeiter-Quartiers, das auf der nordwestlichen Seite durch die Magazine, auf der nordöstlichen Seite durch den Kanal der Fabrik begrenzt wird, ist auf vorstehender Situations-Skizze dargestellt. Den Mittelpunkt bildet ein mit Gartenanlagen bestellter, von Kastanienbäumen beschatteter Square, in dem sich zahlreiche Sitzbänke befinden. Nach der Fabrik zu liegt an demselben das hervorragendste Gebäude des Etablissements, das durch reichere Gruppirung ausgezeichnete, mit einem Uhrthürmchen geschmückte Wasch- und Badehaus. (*c*) Dasselbe enthält im Erdgeschoss neben der mit Dampfbetrieb eingerichteten Waschanstalt zu 32 Bütten: ein Dampfbad, ein Schwimmbassin und Räume, worin männliche und weibliche Arbeiter sich Füsse, Hände und Gesicht reinigen können; im ersten Stockwerk sind je vier Wannenbäder für Männer resp. Frauen eingerichtet. Das heisse Wasser für das Waschhaus und die Bäder liefert das Kondensationswasser der Fabrik in reichlicher Menge. — An der entgegengesetzten Seite des Square liegt ein grösseres Gebäude (*d*), das in einem mittleren Flügel die beiden Schulen, einen Lesesaal, eine kleine Krankenanstalt und vier Wohnungen für den Lehrer und drei Aufseher enthält, während die beiden Seitenflügel zu Arbeiterwohnungen ausgebaut sind.

Die 9. Versammlung des Vereins Mittelrheinischer Bautechniker.

(Fortsetzung statt Schluss.)

Der angeblich preisgekrönte Entwurf weicht zwar am meisten von den gebräuchlichen Altarformen ab und ist in der ganzen Anordnung, einem von Säulen getragenen Kreuzgewölbe von rechteckiger Grundform mit Giebeln etc., wohl insofern am originellsten, doch zeugen auch andere Projekte von hohem künstlerischem Werth. Namentlich galt dies von einem unmittelbar daneben aufgestellten Entwurf aus der Wiener Schule, gleich bedeutend in der Zeichnung, wie in der Komposition. Ausserdem waren in diesem und im folgenden Saal Entwürfe von ausgeführten oder im Bau begriffenen Viadukten und Brücken der württembergischen Staatsbahnen ausgestellt, die theilweise mit vielem Fleiss in Perspektive gesetzt und aquarellirt sind. Die Verwendung des Eisens herrscht vor. Einige kleine Kirchenentwürfe schlossen sich dieser Ausstellung von Oberbaurath Morlock an. Photographien von ausgeführten Bauten ergänzten theilweise die Entwürfe. Viel Interesse erregte ein mit flotter Technik nach Pariser Manier behandelter Entwurf eines Schülers der Akademie, der den *grand Prix* davon getragen hatte, und welcher zu Lehrzwecken von Oberbaurath von Egle erworben wurde. Eine polygonale Gruftkirche, eine Irrenanstalt von Oberbaurath Schlierholz, ein Zellengefängniss, verschiedene Villen, die gothische, im Bau begriffene Feuerseekirche von Oberbaurath von Leins, Aufnahmen von Santer nahmen den übrigen Raum ein.

Im dritten Saal lag am Eingang eine Anzahl von Programmen zur Konkurrenz für den Umbau der Gesellschaftsräume „des Museums" offen. Das schon erwähnte Postgebäude von Baurath Tritschler und die Schlosskapelle waren hier im Entwurfe aufgestellt. Dann folgten Skizzen, Aufnahmen und Dekorations-Entwürfe aus Schloss Montfort im Bodensee von Bau-Inspektor Dollinger. Mit sehr einfachen Mitteln sind schöne Wirkungen erzielt. Einige der Aufnahmen, z. B. Dom zu Limburg, Schloss Montfort, sind in der illustrirten Zeitung erschienen; sie zeichnen sich alle durch eine malerische Auffassung und Behandlung aus, die freilich sich auch öfters in den Kompositionen wiederfindet und denselben nicht immer zum Vortheil gereicht. — Eine sehr ähnliche Technik zeigen die Aufnahmen des Architekten Durm aus Karlsruhe, welcher unter seinen eigenen Entwürfen auch das preisgekrönte und das ausgeführte Projekt zum Portal der Mannheimer Rheinbrücke ausgestellt hatte. Die für einen so monumentalen Bau wohl etwas zu zierliche Architektur des ersten Entwurfs ist in dem ausgeführten durch ernstere Massen sehr wohlthuend gemildert. Die Figurengruppe von Bildhauer Moest aus Karlsruhe war in der Photographie ausgestellt und wird eine imposante Krönung dieses Portals bilden. — Auf der letzten Wand endlich hatte der Architekt Reinhardt aus Stuttgart seine Aufnahmen vereinigt, welche wegen ihrer brillanten Technik und des Verständnisses in der Zeichnung den ungetheiltesten Beifall fanden; vortrefflich ist in den Bleistiftzeichnungen der Charakter des Materials wiedergegeben. Einen interessanten Vergleich boten namentlich bezüglich der Auffassung der Farbentöne zwei Aufnahmen desselben Gegenstandes, des Grabmals des Kardinal Lebretto in *S. Maria d'Ara coeli* von Durm und Reinhardt. In No. 8 d. Bl. findet sich hierüber eine kurze Abhandlung von Durm, welche die Berechtigung „zum Restauriren der ehemaligen Farbenpracht", wie dies bei seiner Aufnahme geschehen ist, nachzuweisen sucht. — Der von der Giesserei zu Wasseralfingen und dem Baugeschäfte von Schöttle in Stuttgart offen gelegten Musterbücher sei hier nur kurz erwähnt. Eine reiche Sammlung ausgezeichneter Photographien der bedeutendsten öffentlichen und Privatbauten Stuttgarts gab Manchem Gelegenheit, sich eine bleibende Erinnerung an das Gesehene zu verschaffen.

Das um 1 Uhr beginnende Festessen vereinigte die zerstreuten Festtheilnehmer. Die Begrüssung derselben Seitens der Geschäftsführer fand in Toasten auf dieselben und die andern Fachgenossen, welche sich um das Gelingen des Festes verdient gemacht hatten, ihre Erwiede-

Besonderen Zwecken dient endlich noch die Restauration (*e*) mit einigen Versammlungssälen und die Bäckerei (*f*), während die übrigen Häuser des Quartiers (*g* und *h*) fast ausschliesslich Arbeiterwohnungen enthalten. Als einzige Ausnahme ist ein grosser, das ganze obere Geschoss eines Gebäudes einnehmender Saal zu erwähnen, in welchem die ausserhalb wohnenden Arbeiter der Fabrik ihre Mahlzeiten verzehren und der zu diesem Zwecke mit Wärmeapparaten für 500 bis 600 Portionen versehen ist. Vor jedem Hause, dem Square zugekehrt, befinden sich in entsprechender Anzahl an einander gereiht, die zu den einzelnen Wohnungen gehörigen kleinen Gärten; für Unterbringung des Brennmaterials dienen die auf der entgegengesetzten Seite liegenden Schuppen (*i*). Zwei Brunnen liefern das nöthige Wasser, während durch ein System von kleinen Abzugskanälen (Dohlen) für Entwässerung gesorgt ist. Die Wege neben den Häusern sind gepflastert.

(Schluss folgt.)

Nochmals Schieferbedachung.

Wenn es jedenfalls ein Hauptzweck der Deutschen Bauzeitung ist, die in verschiedenen Theilen des weiteren Vaterlandes gemachten Erfahrungen und Ansichten auszutauschen und zur gegenseitigen Verwerthung zu bringen, so konnte es sicher nur mit Freuden begrüsst werden, dass die Schieferbedachungsfrage in No. 23 dieser Blätter nochmals zur Besprechung gelangte und dass die Erfahrungen hierüber auch aus einem anderen Theile des deutschen Vaterlandes mitgetheilt wurden. — Da jedoch der geehrte Herr Verfasser jenes Artikels, nach dem Eingange desselben zu schliessen, hierbei nicht nur einzelne aus dem Aufsatz in No. 17 und 18 dieser Blätter herausgegriffene Sätze anders aufgefasst hat, als dies in der Absicht des Einsenders liegen konnte, so mögen mir die Herren Fachgenossen mit Rücksicht auf die Wichtigkeit der Frage eine Berichtigung um so mehr gestatten, als Seitens des Herrn Eisenbahn-Bau-Inspektor Rasch die Trefflichkeit der Eindeckungsmethode von Maudnit & Béchet ganz allgemein in Frage gezogen wird, ohne deren Hauptvorzüge den angeblichen Nachtheilen gegenüberzustellen.

In No. 17 hat der Unterzeichnete, nachdem von ihm speziell die Verhältnisse Sachsens, insbesondere des Erzgebirges und Voigtlandes, besprochen worden waren, einfach gesagt: dass in Folge dieser Verhältnisse „der Schieferbedachung grössere Aufmerksamkeit zugewendet wird", und in Anschluss hieran sind die dabei gemachten Erfahrungen mitgetheilt worden. — Hieraus dürfte zur Genüge erhellen, dass nur hiesige, oder diesen ähnliche Verhältnisse von mir gemeint sein konnten. Es geht dies noch deutlicher aus dem auf Seite 162 zu lesenden Satze hervor, in welchem es heisst: dass auf Latten gedeckte Schieferdächer sich für „unser Klima" nicht empfehlen, während sie allerdings für Gegenden, in welchen der Schneefall seltener, dagegen Nebel und Regen häufiger vorkommen etc., vorzuziehen sein mögen. Ebenso deutet die, in unmittelbarem Anschluss an die von Herrn Rasch bezüglich der Bahnhofsgebäude zu Peine und Lehrte zitirten Worte folgende Stelle: — „In beiden Fällen können aber wohl auch fehlerhafte Lattung und Eindeckung Ursache gewesen sein" — darauf hin.

Die von Herrn Rasch angeführten Vorzüge der Lattung, insbesondere deren Billigkeit, sind sicher nicht zu unterschätzen, es sind aber auch ihre Nachtheile abzuwägen und die Erfahrungen zu benutzen, die man in den verschiedenen Gegenden macht. In Sachsen, namentlich in der Gegend von Leisnig und Rochlitz, wo man die Lattung der grösseren Billigkeit wegen, selbst bei deutsch gedeckten Schieferdächern angewandt hat, ward dieselbe meines Wissens hauptsächlich auf dem Lande bei Nebengebäuden, und nur in seltenen Fällen für Wohngebäude in Ausführung gebracht, und in hiesiger Gegend, z. B. in Kirchberg, ist, wie in Oschatz die Lattung unter Schablonenschieferdach wieder entfernt und Brettschalung angebracht worden. —

Freilich muss man dabei zugestehen, dass in Gegenden, wo nur Bretter aus sommerschlägigem Holze zu erlangen sind, selbst deren Trockenheit gegen das Werfen nicht schützt, während bei trockenen Brettern aus Holz, das im Dezember und Januar geschlagen worden ist, wohl ein leichtes Quellen, aber selten und nur bei scharfer Zusammentreibung ein Werfen

---

rung. Dem Andenken zweier verstorbenen Mitglieder des Vereins, des Baudirektor Fischer aus Karlsruhe und des Baurath Opfermann aus Mainz wurden von Oberbaurath von Egle einige warme Worte gewidmet.

Die nach dem Festessen beabsichtigte Droschkenfahrt durch die K. Anlagen nach dem Rosenstein musste wegen zu starker Betheiligung durch einen Extrazug ersetzt werden, welcher die Versammlung bis zum Tunnel unter dem Rosenstein führte. Das Schloss, ein Lieblingsaufenthalt des verstorbenen Königs, ist zwar in griechischem Stile erbaut, würde aber, wenn nicht königlicher Befehl entscheidend war, jetzt wohl eine geistreichere Lösung gefunden haben. Statt der strengen Symmetrie des Gebäudes, das sich mit seinem niedern Sockel und seiner einstöckigen Anlage wenig von dem koupirten Terrain abhebt, würde wohl geeigneter eine malerische Gruppirung und ein engerer Anschluss an die Umgebung in Anwendung gekommen sein. Das Innere birgt eine grosse Anzahl von Originalgemälden und Kopien, sowie einige Marmorstatuen.

Einer wahrhaft fürstlichen Ausstattung begegneten wir unter den königlichen Schlössern Würtembergs zum erstenmal in der Villa Berg, welche 1853 auf einer gegenüberliegenden Höhe von Oberbaurath Leins erbaut worden ist. Auf einem hohen und kräftigen Unterbau von rothem Sandstein erhebt sich das stattliche Schloss, mit vier, über dem zweiten Stock vortretenden Eckpavillons, in einer feinen Renaissance-Architektur. Terrassen mit Fontainen, Freitreppen, offene Galerien mit Balkons und glasgedeckte Hallen verleihen den Façaden eine wohlthuende Abwechselung und der ganzen Anlage den Charakter eines Landsitzes, bei dem nach allen Seiten hin eine leichte Verbindung mit der herrlichen Umgebung ermöglicht ist. Das kleine Vestibül zeigt eine reiche Architektur und eine Dekoration, welche sich hier, wie in allen übrigen Räumen an eine in jeder Beziehung streng gelöste Architektur anschliesst. Die Axen sind überall durchgeführt, ohne dass die innere Einrichtung gezwungen erschiene. Lange währte es, bis man sich von dem herrlichen Baue trennen konnte.

Die Zeit der Rückkehr mit dem Zuge war so nahe, dass eine Besichtigung der Wasserwerke und der Kirche nicht mehr thunlich erschien; wir wählten die letztere als Schlussziel unserer heutigen Exkursion, während andere sich nach den Wasserwerken begaben. Die auf einer Höhe gelegene neue Kirche von Oberbaurath Gaab ist eine dreischiffige gothische Hallenkirche mit einem Thurme vor dem Mittelschiff. Eine achteckige durchbrochene Steinpyramide und eine um den Dachfuss gehende durchbrochene Brüstung kontrastirt stark gegen die mehr als bescheidene innere Ausstattung und die Holzgewölbe der Decke. Die Emporen in den Seitenschiffen durchschneiden mit ihren Brüstungen die Pfeiler. Die Profile in dem Fenstermaasswerk sind sehr einfach. Jener poetische Hauch, der die französischen und deutschen Bauten des Mittelalters kennzeichnet und zu dessen Würdigung und Erkenntniss erst die neuern Aufnahmen und namentlich das Werk von Viollet-le-Duc geführt haben, jene Originalität, die sich im kleinsten Detail bewährt, die von einem unerschöpflichen Ideenreichthum zeugt und alles Chablonenhafte meidet, die aus jedem Bedürfniss ein künstlerisches Motiv herleitet, fehlt diesem Bau. Wie mager erscheint die Inschrift über dem Chorbogen, worin in glatter Wandfläche mit lateinischen Buchstaben der königliche Bauherr genannt ist! Unsere moderne Gothik fängt jetzt erst an, in den Geist der mittelalterlichen Kunst einzudringen und ihre Grundsätze unsern so verschiedenartigeren und mannigfaltigeren sozialen Verhältnissen anzupassen. Nichtsdestoweniger ist dieser Bau für die Zeit seines Entstehens von Bedeutung. Für die rasche Entwickelung des modernen Kirchenbaus und den Fortschritt auf diesem Gebiete der Kunst geben die schon erwähnte Feuerseekirche und die englische Kirche in Stuttgart erfreuliche Belege.

In einigen Minuten brachte uns der Zug zurück nach Stuttgart, wo die Gesellschaft in kleineren Gruppen den Abend im Liederkranzgarten zubrachte.

(Schluss folgt.)

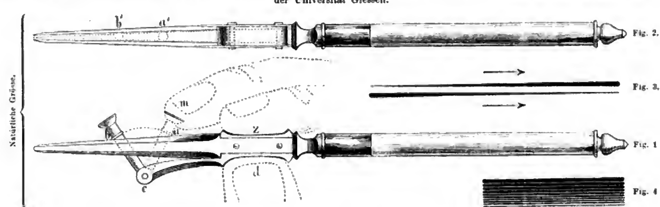
bemerkt worden ist. Dagegen dürfte wohl auch zu berücksichtigen sein, dass bei Eindeckung auf Lattung der innere Verstrich in exponirten Lagen nicht gehörig schützt, denn da die Schiefer nie von ganz gleicher Stärke sind, so kann auch das Bewegen derselben durch Sturm und somit die Trennung der Zementfuge nicht verhindert werden.

Was nun die von Mauduit & Béchet eingeführte Deckmethode betrifft, welche ebenso auf Lattung wie auf Schalung berechnet ist, so besteht deren Hauptvorzug wie bereits gesagt, nicht allein darin, dass die Befestigungsstelle der Schiefer noch tiefer liegt, als bei der von Herrn Rasch empfohlenen Eindeckungsweise, sondern ganz hauptsächlich darin, dass man jeden zerbrochenen Schiefer leicht durch einen ganzen ersetzen kann, ohne Behufs der Nagelung denselben lochen zu müssen. — Da selbst die sorgfältigste Verkittung der Nagellöcher nicht hinlänglich gegen Einsickerung der Dachwässer schützt, so muss selbstverständlich ein genageltes Schieferdach um so schlechter werden, je mehr Reparaturen sich im Laufe der Zeit daran nöthig machen, während ein nach der Methode von Mauduit & Béchet gedecktes Dach seine Dichtheit behält, da die Befestigungsstelle nie zu Tage liegt. — Nach den von mir bis jetzt gemachten Erfahrungen kann ich daher diese Deckmethode in jeder Beziehung zur Anwendung empfehlen.

Zwickau am 15. Juni 1868. Wanckel, Landbaumeister.

Reissfeder mit während des Ausziehens verstellbaren Zungen.

Ein Beitrag zur Vervollständigung des technischen Zeichenapparats. Von Dr. F. Heinzerling, Professor der Bauwissenschaften an der Universität Giessen.



Um mit der gewöhnlichen Reissfeder Linien von verschiedener Stärke ziehen zu können, ist bekanntlich ein jedesmaliges Stellen der Schraube und eine eben so oftmalige Unterbrechung der Arbeit erforderlich. Um nicht nur diese Operation zu vereinfachen, sondern auch um Linien von ab- oder zunehmender Stärke ausziehen zu können, bedient sich Schreiber dieses seit einer Reihe von Jahren einer Reissfeder*) mit federnden Zungen und einem kleinen, um c (Fig. 1.) drehbaren Hebel, dessen Drehung mittelst des bei m angelegten Mittelfingers, ohne die Arbeit zu unterbrechen, bewirkt wird, während der Daumen bei d und der Zeigefinger bei z den Stiel der Reissfeder festhalten. Schlägt der Hebel bei a an die Zungen oder befindet er sich in der Stellung a' der Fig. 2, so berühren sich die Spitzen jener und liefern die feinsten Linien, schlägt der Hebel bei b an die Zungen oder nimmt er die Lage b' der Fig. 2 an, so stehen die Spitzen jener am weitesten von einander ab und ergeben die stärksten Linien. Allen Stellungen des Hebels zwischen a und b entsprechen mittlere Stärken der Linien.

Der Zweck und Vortheil der vorbeschriebenen Reissfeder, welche sich übrigens wie die gewöhnliche gebrauchen lässt, besteht hiernach darin, dass sich mit ihr

1) Linien von variabler, allmälig zunehmender oder abnehmender Stärke (Fig. 3.**) wie sie z. B. beim Schraffiren kegelförmiger Böschungen oder bei perspektivischen Darstellungen vorkommen;

2) Liniensysteme von konstanter aber sprungweise ab- oder zunehmender Stärke (Fig. 4.**), wie sie beim Schraffiren ebener und geneigter Flächen, z. B. Böschungen oder Dachflächen, oder beim Schattiren gekrümmter Flächen, z. B. von Zylindern und Säulen, vorkommen, ohne Unterbrechung der Arbeit ausziehen lassen und

3) dass wegen der leichteren Verstellbarkeit ihrer Zungen eine Reinigung derselben sich schneller bewirken lässt, als bei einem Oeffnen der Zungen mittelst der Stellschraube, weil dabei meistens ein Auseinanderspreitzen der Zungenspitzen mittelst des Hebels und ein kurzes Ausziehen auf einem bereitgehaltenen Blatt Löschpapier genügt.

Die mittelst Hebel verstellbare Reissfeder erheischt eine besonders vorsichtige Härtung der Zungenspitzen zur Vermeidung eines allzu häufigen Schleifens und eine möglichst geringe Reibung resp. sorgfältige Reinhaltung des Hebels zwischen den Zungen zur Erhaltung eines leichten „Ganges". Die erforderliche Uebung in dem allmäligen oder sprungweisen Vor- oder Zurückbewegen und richtigen Einstellen des Hebels wird durch einige aufmerksame Versuche unschwer erworben und bietet, einmal erlangt, den Vortheil der Handhabung eines Werkzeuges, dessen Gebrauch, wie den Verfasser eine mehrjährige Erfahrung gelehrt hat, eine grössere Freiheit und Zeitersparniss beim Ausziehen technischer Zeichnungen gestattet.

Giessen im Juni 1868.

*) Die erste dieser Reissfedern wurde im Jahre 1852 nach der Zeichnung und näheren Angabe des Verfassers in der mechanischen Werkstätte von Staudinger in Giessen in vorzüglicher Güte gefertigt.

**) Die Originale der in Fig. 3 u. 4 in Holzschnitt dargestellten Linien wurden mit der vorbeschriebenen Reissfeder ausgezogen. —

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. — Die dritte Sommer-Exkursion, Sonnabend den 11. Juli d. J., an welcher sich etwa 110 Vereinsmitglieder betheiligten, galt der March'schen Thonwaaren-Fabrik zu Charlottenburg.

Eine Fülle sehenswerther Gegenstände bietet schon der offene Vorhof der Fabrik, in welchem die Gesellschaft sich versammelte. Hier giebt eine Auswahl verschiedener Bildwerke, Statuen, Gruppen, Reliefs u. s. w., die aus dem Etablissement hervorgegangen sind, ebensosehr ein Beispiel für die Höhe ihrer künstlerischen Leistungen, wie für die Wetterbeständigkeit ihres Materials. Obwohl diese Auswahl verhältnissmässig nur klein ist, interessirte es die Besucher doch sichtlich, so manches Bildwerk, das ihnen vom Orte ihrer Verwendung her wohl bekannt war, darunter aufzusuchen und in der Nähe zu betrachten. An Grösse voran stehen die Lutherstatue von der Universität in Königsberg und die Borussia vom Wilhelms-Gymnasium zu Berlin, doch fand auch der vielgeschmähte Engel von den Thürmen der St. Thomaskirche, trotz seiner versteckten Aufstellung, vielfache Beachtung. — In mehren Gruppen ging es sodann unter der Führung der Herren Vorsteher des Etablissements durch die verschiedenen Räume desselben, wo die einzelnen Vorgänge der Fabrikation: das Schlemmen, Mischen, Formen, Brennen u. s. w. des Thones eingehend erläutert und besichtigt wurden. Die Bauten, für welche augenblicklich vorzugsweise gearbeitet wurde, sind das Rathhaus zu Berlin, die evangelische Kirche zu Posen, ein von Hitzig entworfenes Palais in Warschau u. A. — Es dürfte an dieser Stelle wohl eben so wenig möglich sein, alle interessanten und wichtigen Momente der Fabrikation hervorzuheben, wie die Bedeutung der berühmten Fabrik, deren Leistungen überdies allgemein bekannt und anerkannt sind, gebührend zu würdigen. Für die Entwickelung der mehr und mehr emporblühenden Thonwaaren-Fabrikation in Deutschland ist sie geradezu bahnbrechend gewesen und ihr verdanken wir es zumeist, wenn wir unseren Monumental-Bauten gegenwärtig wieder reicheren figürlichen und ornamentalen Schmuck von unverwüstlicher Dauer verleihen können, ohne den für manche Gegenden unerschwinglich theuren und dabei immerhin nicht wetterbeständigen Sandstein oder die traurigen Surrogate von Zink und Stuck wählen zu müssen. Wenn von vielen Seiten der Einfluss, den die Leistungen der Thonwaaren-Fabrikation auf die Entwickelung des Back-

stein-Rohbaues ausgeübt haben, noch mehr gerühmt wird, so müssen wir freilich am Rande bemerken, dass wir uns in diesem Punkte zu ketzerischen Ansichten bekennen. Denn wir sind der Ueberzeugung, dass die Möglichkeit, alle Formen des Hausteinbaues in fast beliebiger Grösse aus gebranntem Thon herstellen zu können — (wir sahen Säulen in der Länge von 9', ebenso stellen sich die einzelnen Theile des Hauptgesimses zu dem genannten Palais in Warschau als vollständige Quadern dar), — für Architekten leider allzu verführerisch ist und der Entwickelung einer aus dem Charakter des Materials hergeleiteten wirklichen Backstein-Architektur, die für uns Norddeutsche doch immerhin noch das Problem der Zukunft bleibt, eher hinderlich als förderlich war. — Längst ist übrigens die March'sche Fabrik in Preussen nicht mehr die einzige ihrer Art; eine grössere Anzahl Konkurrenten, namentlich in dem mit vorzüglichen Thonlagern gesegneten Schlesien, aber auch in nächster Nähe, sind ihr entstanden und manche Zweige der Fabrikation hat sie seit ihrem Bestehen fast wieder aufgegeben, wie sie überhaupt eigentliches Massen-Fabrikat gegenwärtig wohl nur in Thongefässen für chemische Fabriken und in Thonröhren liefert. Ihre Spezialität war und bleibt indessen der vorzugsweise künstlerische Theil der Thonwaaren-Industrie und wohl lange Zeit noch wird sie in diesem den ersten Rang behaupten.

Was sie in dieser Beziehung leisten kann, das ist am Besten an dem neuen Wohnhause ihres Besitzers bewiesen worden. Die Besichtigung dieses in seiner Art wohl einzigen Bauwerks bildete den zweiten Theil der Exkursion und theilte sich hierbei Hr. Kommerzienrath March mit dem Architekten der Villa, Hrn. Baumeister Hense, in die Führung der Gesellschaft.

Es ist ein zweistöckiger gothischer Bau von bescheidenen, das bei einem bürgerlichen Wohnhause übliche Maass durchaus nicht überschreitenden Dimensionen; die Grundform bildet ein H, bei welchem die beiden, mit Giebeln geschmückten Seitenflügel nur die Tiefe eines Zimmers erhalten haben. Durch Hinzufügung einer zwischen den Flügeln vorspringenden offenen Halle, eines giebelgekrönten Vorbaus über dem Haupteingange, eines achteckigen Thürmchens, dessen oberstes flach abschliessendes Geschoss laternenartig durchbrochen ist, eines Erkers, der auf einen reich ausgebildeten Sitzplatz führt, u. s. w. ist diese Grundform jedoch zu einer verschwenderisch reichen Gruppirung erweitert, deren Eindruck durch die Fülle des ornamentalen und figürlichen Schmucks, der über das ganze Bauwerk ergossen ist, noch gesteigert wird. Und zwar bietet dieser Schmuck, der durchweg aus gebranntem hellgelben Thon hergestellt ist, während die Flächen mit vorzüglichen Blendsteinen ähnlicher Farbe in ⅛ zölligen Kachelfugen gemauert sind, nicht nur ein Muster feiner, fast mit Holzschnitzerei wetteifernder, technisch vollendeter Ausführung, sondern auch das heute seltene Beispiel einer bis in's Kleinste künstlerisch durchdachten Komposition, bei welcher Architekt und Bauherr augenscheinlich gewetteifert haben, sinnige Motive und Beziehungen zu erfinden und künstlerisch schön zu gestalten.

Gegenüber einer so liebenswürdigen und innigen Hingebung an eine Aufgabe ist Kritik wohl kaum berechtigt. Wir dürfen jedoch nicht verschweigen, dass der Gesammteindruck des Werkes unter dieser mit so grosser Vorliebe bewirkten Ausbildung des Details wesentlich gelitten hat. Nicht nur ist hierbei der richtige Maasstab wohl nicht ganz getroffen — (die Baldachine, Fialen etc. erinnern wie gesagt an Holzschnitzerei, die Figürchen theilweise an Nippes); mit der bewegten, reichgegliederten Gruppirung kontrastiren auch der Charakter des zarten, feinen Reliefs und der Eindruck der glatten Backsteinmauern. Namentlich gilt dies von der Gartenfaçade, wo das obere Geschoss des Mittelbaues mit seinen Ziergiebeln wohl den am Wenigsten günstigen Eindruck gewährt. So ist die Wirkung eines organischen Ganzen leider nicht erreicht. — Wesentlich günstiger und harmonischer ist die Ausbildung des Innern, die sich an liebevoller, poetischer Auffassung der künstlerischen Gestaltung des Einzelnen mit den Façaden wohl ganz messen kann, und bei welcher die Feinheit der Details besser am Platze war. Darf auch hier etwas gerügt werden, so möchten wir behaupten, dass die Decken des Saales wie des Treppenhauses in ihrer Holzkonstruktion diese Feinheit etwas vermissen lassen. —

Dem sei, wie ihm sei: für Architekten, die es zu würdigen wissen, welche Fülle künstlerischen Schaffens in diesem kleinen Bauwerke enthalten ist, bleibt die Gesammtwirkung einer Besichtigung desselben jedenfalls im höchsten Grade erfreulich und anregend, und äusserte sich diese Stimmung unverhohlen in der Gesellschaft, von der Jeder im Stillen wünschen mochte, dass so künstlerisch gesinnte Bauherren, wie der Besitzer der Villa March, häufiger wären. Ehre und vollste Anerkennung ward auch dem wackeren Künstler, der sie geschaffen.

Der Schluss der Exkursion verzögerte sich diesmal bis in die Nacht, denn der liebenswürdige Wirth hatte es bei den nahen persönlichen Beziehungen, die ihn mit der Architektenwelt verknüpfen, sich nicht nehmen lassen, dieselbe in ein zwangloses und heiteres festliches Zusammensein überzuführen, bei welchem die vom Thurme aus bewirkte Illumination der Villa, die vom prachtvollsten Effekte war, eine gelungene Ueberraschung bildete. — F. —

Bauausführungen und Projekte.

Den letzten Nummern des *Builder* (9. Mai bis 6. Juni) entnehmen wir folgende Notizen über das Fortschreiten einiger wichtiger Hoch- und Ingenieurbauten in England.

Zu dem neuen St. Thomas-Hospital in London, welches an dem rechten Ufer der Themse grade gegenüber dem Parlamentsgebäude erbaut wird, und von welchem wir eine kurze Beschreibung in No. 41 unseres vorigen Jahrgangs gaben, scheinen die Fundirungsarbeiten vollendet zu sein; denn es ist Anfangs Mai d. J. der Grundstein durch die Königin gelegt worden.

Dieselbe Zeremonie hat für das erste der vier neuen Trockendocks in Chatham stattgefunden. Diese Trockendocks gehören zu den sehr bedeutenden Erweiterungsbauten des Königlichen Dockgard (Marinewerft). Diese bestehen aus drei grossen Bassins, welche derartig in einer scharfen Krümmung des Medwayflusses angelegt sind, dass die beiden äussersten direkte Zugänge vom Flusse haben. Mit dem ersten, dem eigentlichen Reparaturbassin, stehen die Trockendocks in Verbindung. Die Bassins mit den dazu gehörigen Schuppen und Lagerplätzen nehmen eine Fläche von mehr als 380 Acres (602 preuss. Morgen) ein, während die jetzt in Chatham bestehenden Werfte nur eine Fläche von 97 Acres (154 preuss. Morgen) umfassen. Die Trockendocks werden oben 468' 3" lang und 80' im Eingang weit. Ebenso weit sind auch die Eingänge zu den Bassins. Diese werden alle durch Pontons geschlossen. Stemmthore sind in der ganzen Anlage durchaus vermieden. Der Baugrund besteht aus Thon (Clay). Dennoch hat man zur Fundirung der Quaimauern und der Trockendocks Pfahlroste anwenden müssen.

Ein anderer bedeutender Hafenbau ist seiner Vollendung nahe, nämlich das neue Hafenbassin zu Leith (dem Hafenort Edinburgs). Dasselbe ist ca. 17 preuss. Morgen gross, liegt sehr günstig in unmittelbarer Nähe der Hafenmündung und steht mit einem Trockendock in Verbindung. Den Zugang zu dem Bassin bildet eine 60' weite Kammerschleuse mit hölzernen Stemmthoren. Die ganze Anlage ist auf dem Meere abgewonnenem Terrain errichtet. Doch war der Baugrund — ein sehr fester Thon — vortrefflich. Pfahlroste oder Betonschüttung waren entbehrlich, und da auch der Seedeich, welcher den Bauplatz umschliesst, sehr dicht war, so konnten Quaimauern und Schleuse ohne namhafte Wasserhaltungsarbeiten im Trocknen ausgeführt werden. Das Mauerwerk ist nun, wie der *Builder* mittheilt, fast ganz vollendet, und man ist dabei, die Thore aufzustellen.

In Liverpool und dem gegenüberliegenden Birkenhead werden einige Speicher gebaut und sind jetzt beinahe fertig, welche an Grösse, solider Ausführung und praktischer Einrichtung ihres Gleichen suchen. Die auf der Liverpooler Seite sind drei an der Zahl und liegen an der Stelle des alten Waterloo Docks um ein rechteckiges Bassin. Sie sind zusammen 1485' lang und 70' breit. Ausser dem Erdgeschoss sind 5 Lagerböden vorhanden, und ein sechster für die Maschinerie. Die Höhe des Gebäudes vom Quai bis zur Oberkante des Hauptgesimses beträgt 82'. Die lichte Höhe des Erdgeschosses ist 15' 3", die der übrigen Stockwerke 9' 3". Die nutzbare Lagerfläche ist 48,918 □ Yards (414,242 □' preuss.) gross und kann 196,000 Quarters (1,036,840 preuss. Scheffel) Getreide aufnehmen.

Zum Ausladen des Getreides aus den Schiffen, zum Reinigen desselben und zum Hin- und Hertransportiren in den Speichern dienen hydraulische Maschinen, welche Sir W. Armstrong geliefert hat. Es sind fünf Krähne vorhanden, welche das Getreide aus den Schiffen mittelst Kübeln in das oberste, für die Maschinen bestimmte Geschoss heben. Hier wird es gereinigt, gewogen und durch einen sinnreichen Mechanismus nach jedem beliebigen Theil des Speichers geschafft. Dieser Mechanismus besteht aus 18" breiten Gummiriemen ohne Ende, deren zwei durch die ganze Länge der Speicher mit einer Geschwindigkeit von 500' in der Minute laufen und von einem Ende des Gebäudes nach dem andern 50 Tonnen Korn in der Stunde transportiren können. Durch Schläuche wird das Korn in die unteren Räume hinabgelassen. Ausser den erwähnten Krähnen sind 11 Aufzüge für Fässer und Säcke

und 20 Vorrichtungen zum Hinablassen vorhanden. Die Speicher in Birkenhead sind den eben beschriebenen ganz ähnlich, nur haben sie nicht, wie jene, gewölbte Zwischenböden. Sie fassen 212,800 Quarters (1,125,712 preuss. Scheffel) Getreide. W. H.

Vermischtes.

Hr. Baurath Oppler zu Hannover sendet uns in Folge des Artikels über die Bauthätigkeit in Hannover etc. in No. 24 uns. Bl., in welchem das Königliche Schloss Marienburg unter den von Baurath Hase ausgeführten Werken aufgezählt worden war, folgende Berichtigung.

„Baurath Hase hat die Pläne zum Aussenbau der Marienburg angefertigt und bis zum Jahre 1864 auch die Ausarbeitung des Baues gehabt. — In jenem Jahre wurde mir aber durch Königl. Befehl der Weiterbau der Marienburg übertragen, und ist der ganze innere Ausbau, sowie Ausstattung, Dekoration etc. mein Werk. Auch der Aussenbau in seiner jetzigen Gestaltung weicht wesentlich vom ursprünglichen Plane ab, namentlich an der Süd- und Westseite, indem hier von mir Um- und Anbauten ausgeführt sind.“ —

Der Preussische Staats-Anzeiger vom 13. Juli d. J. publizirt nunmehr das vom 8. Juli datirte Gesetz über den Betrieb der stehenden Gewerbe im Norddeutschen Bunde. Die Freigebung der Baugewerbe ist somit bereits zur Thatsache geworden. Ebenso ist der Gewerbebetrieb als Feldmesser, den die ursprüngliche Vorlage des Bundesrathes noch von einer Approbation abhängig machen wollte, damit freigegeben.

In dem Bericht aus dem Architekten-Verein zu Berlin in No. 27 u. Bl. war der Name des Siegers in der Monatskonkurrenz fälschlich als „Punchmann“ angegeben. Es ist der Architekt Hr. Punczmann Gyula aus Ungarn.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Die technischen Mitglieder der Eisenbahn-Direktionen zu Elberfeld resp. zu Cassel, Bau-Räthe Schneider und Kinel, sind zu Regierungs- und Bau-Räthen ernannt.

Offene Stellen.

1. Zur Vertretung eines Kreisbaumeisters in Ober-Schlesien wird sofort ein Baumeister oder Bauführer auf 6 Wochen gegen reglementsmässige Diäten gesucht. Offerten sind an den Kreisbaumeister Stavenhagen in Leobschütz zu richten.

2. Ein Bauführer wird zu mehrmonatlicher Beschäftigung sofort für 1½ Diäten beim Wasserbau gesucht. Uebung im Nivelliren und in Ausführung von Vermessungen wird besonders verlangt. Nähere Auskunft ertheilt Bau-Rath Kayser zu Ruhrort.

3. Zum Bau eines Garnison-Lazarethes in Görlitz wird ein Bauführer resp. Baumeister sofort gesucht. Hierauf Reflektirende wollen sich an Herrn Baurath Wolff daselbst wenden.

4. Ingenieure und Architekten, welche geneigt sind, im nächsten Winterkursus Unterricht in der Baugewerksschule zu Holzminden zu ertheilen, wollen sich an den Vorsteher G. Haarmann daselbst wenden.

Vakant sind noch die in No. 28, alinea 4, ausgeschriebenen Baumeister-Stellen in Rendsburg.

Die in No. 28, alinea 5, ausgeschriebenen Stellen (bei Hrn. Baumeister Sendler) sind besetzt. —

Brief- und Fragekasten.

Hrn. G. — Einen Eiskeller in den Kellerräumen eines Wohnhauses anzulegen, dürfte, abgesehen von der nachtheiligen Einwirkung der Hauswärme, in den meisten Fällen schon deshalb nicht räthlich sein, weil der Eiskeller dabei zu klein wird. Ein kleiner Eiskeller aber ist fast gleichbedeutend mit einem schlechten Eiskeller, da das wesentlichste Moment für Erhaltung des aufzubewahrenden Eises sein muss, dass seine Oberfläche im Verhältnisse zu seiner Quantität möglichst gering ist. Ein Raum von 15′ Seite im Kubus dürfte als Minimum anzusehen sein. Bei solcher Quantität genügen, wie uns das die Landleute gelehrt haben, für einen im Freien angelegten Eiskeller sehr einfache Konstruktionen: ein leichter Holzbau, mit Reisern gedeckt und mit 3 bis 4′ Erde überschüttet, über einer Grube. Zum Einsteigen ist eine kleine Schleusenkammer anzulegen und dafür zu sorgen, dass die Sohle der Grube stets mit Wasser bedeckt ist, ohne dass jedoch dieses das Eis jemals berühren darf; man erreicht dies leicht durch einen Latten-Fussboden mit entsprechend geregeltem Wasserabfluss.

Hrn. B. in H. — Eine sichere Auskunft über die Wirkung der von Ihnen erwähnten „Löschdosen“ vermögen auch wir nicht zu geben, werden den Gegenstand jedoch im Auge behalten.

Hrn. K. in Grevesmühlen. — In Folge Ihres Briefes vom 11. Juli bitten wir uns 5 Sgr. 8 Pf. in Postmarken gefälligst einzusenden.

Ein junger Mann, Maurer, im Entwerfen, Veranschlagen u. a. Bureauarbeiten, sowie praktisch geübt, sucht passende Stelle im Bureau oder beim Bau sogleich oder später. Offerten sub A. S. 73 befördert die Expedition.

Ein junger Mann mit guten Kenntnissen, der schon längere Zeit von Eisenbahn-Bauunternehmern theils im Bureau, theils auf der Strecke beschäftigt wird und mit allen vorkommenden schriftlichen Arbeiten vollständig vertraut ist, sucht zu seiner weiteren Ausbildung eine andere derartige Stellung. Gute Empfehlungen stehen demselben zur Seite. Gefl. Offerten sub N. 2187 befördert die Annoncen-Expedition von Rudolf Mosse, Berlin, Friedrichsstrasse 60.

Gotha-Leinefelder Eisenbahn.

Bekanntmachung.

Zur Ausführung der auf der Strecke von Langensalza bis Mühlhausen im Bahnkörper vorkommenden Kunstbauten sollen 4 Loose und zwar:

Loos No. IV	mit ca.	133	Schachtruthen Mauerwerk	
„ „ V	„ „	739	do.	do.
„ „ VI	„ „	772	do.	do.
„ „ VII	„ „	375	do.	do.

im Wege des öffentlichen Submissions-Verfahrens an qualifizirte Unternehmer verdungen werden.

Die Pläne, Anschläge und Submissions-Bedingungen sind im Abtheilungs-Büreau zu Gotha an den Wochentagen einzusehen, auch werden die Submissions-Bedingungen von dem Unterzeichneten auf portofreies Ansuchen kostenfrei mitgetheilt.

Die versiegelten Offerten sind mit der Aufschrift:

„Offerte zur Uebernahme von Kunstbauten zum Bau der Gotha-Leinefelder Bahn."

versehen, bis spätestens zu dem am

28. Juli cr., Vormittags 10½ Uhr

in dem obenbezeichneten Büreau anstehenden Termine einzureichen. In diesem Termine wird die Eröffnung der eingegangenen Offerten in Gegenwart der etwa erschienenen Submittenten erfolgen.

Gotha, den 26. Juni 1868.

Der Abtheilungs-Baumeister
(gez.) Witzeck.

Baugewerkschule zu Holzminden a. Weser.

Ingenieure und Architekten, welche geneigt sind, im nächsten Winterkursus Unterricht zu ertheilen, wollen sich baldigst zur Entgegennahme der Bedingungen schriftlich bei dem Unterzeichneten melden.

Der Vorsteher der Baugewerkschule
G. Haarmann.

Gotha-Leinefelder Eisenbahn.

Bekanntmachung.

Zur Bildung des Bahnkörpers der Gotha-Leinefelder Eisenbahn sollen auf der Strecke von Langensalza bis Mühlhausen 4 Loose und zwar

1. Loos No. IV mit 11920,0 Schachtruthen zu bewegenden Bodens, einschliesslich der Böschungsarbeiten veranschlagt auf 21,803 Thl. 17 Sgr. — Pf.
2. Loos No. V mit 24105,7 Schachtruthen wie vor . . . . 29,578 „ 16 „ 8 „
3. Loos No. VI mit 19584,1 Schachtruthen wie vor . . . . 21,265 „ 15 „ 5 „
4. Loos No. VII mit 16728,7 Schachtruthen wie vor . . . . 15,456 „ 4 „ 5 „

im Wege des öffentlichen Submissions-Verfahrens an qualifizirte Unternehmer verdungen werden.

Die Pläne, Anschläge und Submissions-Bedingungen sind im Abtheilungs-Büreau zu Gotha an den Wochentagen einzusehen. Die Submissions-Bedingungen werden auf portofreies Ansuchen kostenfrei von dem Unterzeichneten mitgetheilt.

Die versiegelten Offerten sind mit der Aufschrift:

„Offerte zur Uebernahme von Erdarbeiten zum Bau der Gotha-Leinefelder Bahn"

versehen, bis spätestens zu dem am

27. Juli c., Vormittags 10½ Uhr

in dem obenbezeichneten Büreau anstehenden Termine portofrei einzureichen. In diesem Termine wird die Eröffnung der eingegangenen Offerten in Gegenwart der etwa erschienenen Submittenten erfolgen.

Gotha, den 26. Juni 1868.

Der Abtheilungs-Baumeister
(gez.) Witzeck.

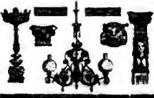
Die Städtische Baugewerkschule

zu

Eckernförde (Prov. Schleswig-Holstein)

beginnt am 2. Nov. mit einem bewährten Lehrerpersonal das Wintersemester. — 1. Abtheilung: für Zimmerleute, Maurer, Steinhauer etc. 2. Abtheilung: für Maschinen- und Mühlenbauer, Mechaniker, Schlosser, Schmiede etc. Näheres besagen die Prospekte, die bei Unterzeichnetem gratis zu erhalten sind.

Der Direktor **Wilda**.



Zinkgiesserei für

Kunst und Architektur

Fabrik von Gaskronen

Schaefer & Hauschner

Berlin, Friedrichsstr. 225

Papier-Tapeten.

Gebrüder Hildebrandt

Hoflieferanten Sr. Majestät des Königs

in Berlin, Brüderstrasse 16,

empfehlen den Herren Architekten

ihr reichhaltiges Lager in den allerbilligsten bis zu den theuersten Gattungen.

Durch das Vertrauen der ersten Architekten beehrt, sind wir stets bemüht gewesen, deren Geschmack gemäss ein Lager in ruhigen, architektonisch wirkenden Dessins und Farbentönen assortirt zu halten.

Heckmann & Co. in Mainz

Einrichtung von

Luftheizungen vermittelst **Calorifères.**

Patent- und Bretter-Jalousien

für Innen und Aussen, sowie auch alle andern Sorten Holz-Rouleaux, pro Stück (incl. Ober- und Unterstab) von 25 Sgr. an. Zeichnungen nebst Beschreibung und Preis-Courant gratis.

Hannover. **Davids & Co.**

Otto Werner

146. Oranien-Strasse 146, am Moritzplatz.

Papier-, Schreib- u. Zeichnen-Materialien-Handlung

empfiehlt **Maschinen-Zeichnenpapiere** in Rollen und Bogen, **Aquarell-Papier**, **Whatmann Zeichnenpapier**, **Farben** von Chenal in Paris, **Carton-** und **Tonpapier** in allen Farben und Stärken, **Pausepapier** und **Calquir-Leinwand**, **Bleistifte**, **Kreiden**, **Pinsel**, **Reisschienen**, **Reisszeuge**, **Dreiecke**, **Zeichnenbretter**, sowie alle in dies Fach einschlagende Artikel in nur guter Qualität zu den billigsten Preisen.

Schmiede-Ventilatoren 5 Thlr.

Desgl. mit Rad, Lager und Riemen zum Fusstreten 15 Thlr.

C. Schiele, **Frankfurt a. M.** (Trotz 39).

Boyer & Consorten

in Ludwigshafen am Rhein.

Spezialität für

Luftheizungen

neuesten Systems.

INSTITUT FÜR WASSERLEITUNG, CANALISIRUNG, GASLEITUNG,
WASSERHEIZUNG, DAMPFHEIZUNG.

Grösstes Lager ENGLISCHER THONRÖHREN von 4-30 Zoll Diam.

GRANGER & HYAN.

BERLIN,	POSEN,	CÖLN,
Alexandrinen-Strasse 23.	Friedrichs-Strasse 30	Breite-Strasse 36a.

Silberne Medaille. Paris 1867.

SCHAEFFER & WALCKER

Geschäfts-Inhaber:
G. Schaeffer. G. Ahlemeyer.



Gas- und Wasser-Anlagen.
Heiss- und Warmwasser-Heizungen.
Bade-Einrichtungen.
Dampf-Koch-, Bade- und Heiz-Anlagen.
Gas-Koch-Apparate.

Gasbeleuchtungs-Gegenstände:
Kronen-, Candelaber, Ampeln, Wandarme, Laternen etc.
Gasmesser.
Gasröhren, Hähne, Brenner.
Fittings u. Werkzeuge aller Art.
Fontainen.
Bleiröhren, Pumpen.

FABRIK: Linden-Str. 19. BERLIN.
Detail-Verkauf: Leipziger Str. 42.

Spiegelglas, belegt und unbelegt,
Rohglas in Stärken von $1\frac{1}{2}$", 1", $\frac{1}{2}$",
Tafelglas, französisches, belgisches und rheinisches Fabrikat in allen Dimensionen empfiehlt

B. Tomski
Berlin, Oranienburger-Strasse 45.

Cementröhren und **Kanäle** in allen Dimensionen liefern billigst
M. Czarnikow & Co., Schwedterstr. 263.

Für Wasserdichtmachen überschwemmter Kellerräume unter Garantie der Haltbarkeit empfehlen sich **M. Czarnikow & Co.**, Schwedterstrasse 263.

Centrifugal-Pumpen
garantirter Nutzeffekt 75%
sowie Kolben-Pumpen jeder Art liefert die
Maschinenfabrik von Möller & Blum
Berlin, Zimmerstrasse 88.

Sämmtliche
Marmor-Arbeiten
für Bauzwecke und Zimmereinrichtungen als
Säulen, Treppenstufen, Flurbelege, Wandbekleidungen, Kamine, Badewannen, Tischplatten etc.
in beliebigen Formen und Dimensionen und in reichhaltigster Auswahl der Farben, liefert billigst und nach jeder Zeichnung
Eduard Herrnberg
Berlin, Dorotheenstrasse 51.
Daselbst sind auch Musterstücke zur gefälligen Ansicht ausgestellt.

Fensterrahmen-Fabrik
J. Ph. Stein in Mainz
liefert
vierflüglige und zweiflüglige Fensterrahmen, mit oder ohne Sprossen, durchaus aus reinem, zweizölligen Eichenholze, per preuss. □Fuss loco Bahnhof Mainz 7 Sgr. 6 Pf.
Dieselben aus $1\frac{1}{2}$" Eichenholze, desgl. desgl. 6 Sgr. 6 Pf.
Fracht bis Berlin ca. 10 Pf. per □Fuss.
Auf Verlangen werden Probefenster angefertigt!
Profilzeichnungen stehen nach Wunsch franco zu Diensten.

Neue rauchunmögliche Luftheizungen
J. H. Reinhardt in Mannheim.

Blendziegelsteine.
Den Herren Baumeistern und Bauunternehmern empfehlen wir unsere vorzüglichen hell- und dunkelgelben Blendziegel zum Preise von 9 Thlr. frei Waggon hier. Die hellgelben Blendziegel finden zu Rohbauten, die dunkelgelben besonders zu Brückenbauten, Gewölben etc. Verwendung.
Aufträge werden stets prompt ausgeführt.
Hamm, a. d. Lippe.
Gebrüder Spanier.

Zur Anfertigung von
Thurmuhren
Stationsuhren und Läutewerken
empfiehlt sich
C. RÖSSNER
Berlin, Kommandanten-Strasse 45.

Burham-Portland-Cement.
Dieser mit vollem Rechte berühmte Cement ist sehr bedeutend von dem Metropolitan Board of Works (Baubehörde der Stadt London) bei allen grossen Unternehmen, ebenso in sehr grossem Maassstabe von der Grossbritanischen Regierung zur Erbauung von Festungswerken, Uferbefestigungen und Quais, so wie von den hervorragendsten Ingenieuren und Bauunternehmern im vereinigten Königreiche angewendet worden.
Im Institut der Civil-Ingenieure in London hat Herr Grant, Ingenieur der Stadt London, erklärt: „dass der von der Burham-Compagnie im Metropolitan-Distrikt gelieferte Portland-Cement sämmtlich geprüft worden ist und auf eine Oberfläche von $1\frac{1}{2}" \times 1\frac{1}{2}" = 2\frac{1}{4}$ □" eine Widerstandskraft von 631 Pfd. ergeben hat. Nachdem die Versuchsblöcke 6 Tage lang unter Wasser gelegen hatten, haben dieselben eine Widerstandskraft von 702,3 Pfd. ergeben.
Lager von unserm Portland-Cement haben wir für Berlin den
Herren **W. Naetebus & Co.**
Scharrnstrasse No. 4
übertragen, welche sich zu geneigten Aufträgen empfohlen halten.
London, im März 1868.
Burham Brick, Lime-Cement-Company
Der Betriebsdirektor
John Ward.

DACHPAPPE
Dachüberzug zum Anstrich neuer und alter schadhafter Papp-, Filz- und Dorn'scher Dächer, Asphalt etc. laut Reskript von der Königlichen Regierung konzessionirt und auf mehreren Industrie-Ausstellungen des In- und Auslandes prämiirt, empfiehlt
die Asphalt- und Dachdeckmaterialien-Fabrik von
L. Haurwitz & Co.
Berlin, Kottbuser Ufer No. 24. **Stettin,** Frauenstrasse No. 11 u. 12.

Warmwasserheizungen
(Niederdruck) für elegante Wohnhäuser — ältere und Neubauten — Gewächshäuser, Büreaux, Schulen, Krankenhäuser etc.
Luftheizungen
für Kirchen und andere grosse Räume liefern
R. Riedel & Kemnitz
Ingenieure und Maschinenfabrikanten in Halle a. S.
Pläne und Anschläge nach eingesandten Bauzeichnungen gratis.

Telegraphen-Bau-Anstalt, Fabrik für Apparate zur Haustelegraphie
von
Keiser & Schmidt
Berlin, Oranienburger-Strasse 27
empfiehlt
Haustelegraphen
elektrische und pneumatische.
Unsere neuen illustrirten Preis-Verzeichnisse mit Anweisungen, nach denen jeder im Stande ist sich die Leitung selbst zu legen, stehen auf Verlangen zu Dienst. Voranschläge gratis.

Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin. Druck von Gebrüder Fickert in Berlin.

Jahrgang II. № 30.

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten an die Expedition Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen 2½ Sgr. die Petitzeile.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen übernehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen, für Berlin die Expedition Oranien-Str. 75.

Preis 25 Sgr. pro Vierteljahr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch. | Berlin, den 24. Juli 1868. | Erscheint jeden Freitag.

An die deutschen Architekten und Ingenieure.

Der unterzeichnete Vorstand der XV. Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure erlaubt sich an die verehrten Fachgenossen die Bitte zu richten, durch recht zahlreichen Besuch und durch thätiges Mitwirken in der einen oder andern Richtung das Interesse der Versammlung zu erhöhen und dies namentlich durch Vorträge, durch zeitige Anregung zu besprechender Fragen und durch Ausstellung von Entwürfen, Plänen, Modellen oder andern Gegenständen der Architektur und des Ingenieurwesens herbeizuführen.

Auch diejenigen Herren, welche verhindert sein sollten persönlich an der Versammlung theilzunehmen, werden ersucht, durch Einsendung von Ausstellungsgegenständen dennoch für dieselbe thätig zu sein.

Das Weitere ist aus der Mittheilung des Lokalkomité*) zu ersehen. Hamburg, im Juli 1868.

Der Vorstand.

v. Engerth. Wien. **Karmarsch.** Hannover. **Hansen.** Wien. **v. Paradis.** Wien. **Schmidt.** Wien. **Semper.** Zürich. **Stammann.** Hamburg. **Strack.** Berlin. **Wiebe.** Berlin.

*) Unter „Vermischtes" mitgetheilt. D. Red.

Das Arbeiter-Quartier zu Kuchen. (Schluss).

Etwas näher müssen wir auf die unstreitig interessanteste Seite der ganzen Anlage, auf die Anordnung und Einrichtung der einzelnen Arbeiterwohnungen eingehen.

Es lässt sich zunächst wiederum nicht verkennen, dass die Behaglichkeit und Geräumigkeit dieser Wohnungen das Maass dessen, was die Mehrzahl der freien deutschen Arbeiter aus eigenen Mitteln sich erringen kann, nicht unerheblich übersteigen dürfte. Wohnungen von nur zwei Haupträumen sind in einem einzigen Hause vorhanden und ausdrücklich für jungverheirathete Leute bestimmt; auch Wohnungen von drei Räumen finden sich nur vereinzelt. Die grosse Mehrheit der Arbeiter-Wohnungen zu Kuchen besteht aus vier Haupträumen (Wohnzimmer, Küche, zwei Schlafzimmer); mehrfach ist diese Zahl durch die Hinzufügung eines dritten Schlafzimmers sogar bis auf fünf Räume gesteigert. Eingänge und Küchen sind nach Westen oder Norden, Wohnzimmer und Schlafzimmer möglichst nach Osten oder Süden orientirt. In unmittelbarer Verbindung mit jeder Wohnung steht ein eigenes Kloset; ebenso ist jeder Familie ein eigener Keller, häufig auch noch ein Bodenraum zugetheilt.

Hierbei ist im Allgemeinen einer Anordnung, wonach jede Familie auch ihren besonderen und ausschliesslichen Hauseingang hat, der Vorzug gegeben, und sind demzufolge die meisten Wohnungen in mehren Geschossen, die durch kleine, innerhalb der Wohnräume liegende Treppen verbunden sind, vertheilt, während solche, deren Räume in einem Stockwerke liegen und denen Treppe und Vorflur mit anderen gemeinsam ist, die Minderzahl bilden. Um Raum zu ersparen ist im ersten Falle der Haupteingang meistentheils direkt in die Küche geführt, die alsdann Küche, Hausflur und Treppenhaus zugleich bildet, eine Einrichtung, welche in gewiss glücklicher Weise an die alte deutsche Sitte anknüpft, nach welcher der Hausheerd im eigentlichsten Wortsinne Mittelpunkt des Familienlebens sein und die an demselben waltende Hausfrau alle Ein- und Ausgehenden überwachen soll. Den durch die grössere Anzahl der Stuben sich ergebenden Raumaufwand hat man übrigens durchweg nicht nur durch eine geschickte Disposition, sondern auch durch Sparsamkeit im Einzelnen wieder auszugleichen gesucht. So sind alle irgendwie entbehrlichen Räume, Korridore, Flure u. s. w. fast ganz beseitigt oder doch ebenso wie die Treppen, auf das geringste Maass gebracht, während jeder Winkel durch Wandschränke ausgenutzt wird, auf deren Anbringung ein so prinzipielles Gewicht gelegt ist, dass sie keiner Wohnung fehlen. In Verbindung mit einer wohlüberlegten Einschränkung an Zahl und Dimension der Fenster und Thüren sind die meisten Räume hierdurch allerdings so nutzbar geworden, dass die Abmessung derselben verhältnissmässig klein gewählt werden konnte; selbst die grössten Zimmer überschreiten selten das Maass von rot. 4 Meter (12¾ preuss. Fuss) im Quadrat.

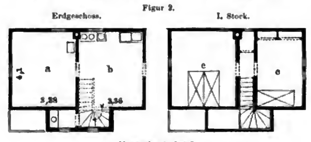
Die Stockwerkszahl der einzelnen Häuser weicht, je nach der inneren Eintheilung derselben, von einander ab. Zum Mindesten sind ausser dem Keller noch Erdgeschoss und ein oberes Stockwerk vorhanden; in den meisten Fällen tritt hierzu noch ein zu Schlafräumen ausgebautes Dachgeschoss, während die höchsten Häuser nicht mehr als drei Geschosse und ein ausgebautes Dachgeschoss haben. Ebenso differiren die Stockwerkshöhen, doch dürfte als ein mittleres Maass derselben im Lichten 2,8 Meter (8' 11") für das untere, 2,6 Meter (8' 3") für die oberen Geschosse zu bezeichnen sein. Die Konstruktion der Häuser bietet keine besonderen Eigenthümlichkeiten, ist jedoch durchweg solid; der Unterbau incl. des Erdgeschosses massiv, die oberen Geschosse von ausgemauertem Fachwerk, die überhängenden Dächer mit Ziegeln gedeckt. Die Keller sind durchweg gewölbt, die Stockwerke haben Balkenlagen erhalten. Im Innern sind Wände und Decken mit Gipsputz versehen, die Wohnzimmer bis zur Fensterhöhe getäfelt und, wie alles Holzwerk der Häuser, mit

Oelfarbe gestrichen. Wohnzimmer und ein grosser Theil der Schlafzimmer sind mit eisernen resp. Kachelöfen versehen, jede Küche enthält einen guten Kochheerd (für geschlossenes Feuer) und einen steinernen Spültisch mit Wasserausguss; für den Winter sind Vorfenster vorhanden. Das Aeussere der Häuser ist entsprechend einfach und hat durch die Holzarchitektur seinen Charakter erhalten; mehre der besser ausgestatteten Häuser haben durch Hinzufügung verandenartiger Holzgallerien, die durch alle Stockwerke gehen, nicht nur eine erhöhte Behaglichkeit, sondern auch einen zierlichen Schmuck gewonnen.

Es erübrigt demnächst noch die für die Eintheilung der Häuser maassgebenden Haupt-Grundriss-Systeme vorzuführen:

Fig. 2 zeigt ein einzeln stehendes Arbeiterhaus mit nur einer Wohnung in 2 Geschossen und 4 Haupträumen;

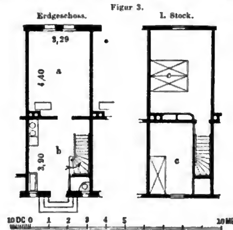
Figur 2.



Maasstab wie bei 3.
a Wohnzimmer. *b* Küche. *cc* Schlafräume.

der Holzschuppen ist unmittelbar mit dem Hause vereinigt. Der konstruktive Aufwand dürfte dem erzielten Resultate nicht ganz entsprechen und so ist dieses System zu Kuchen auch nur in einem einzigen Beispiele angewendet und später ganz verlassen worden. — Hingegen zeigt Fig. 3 die einfachste Form des Systems, welches allen jenen Häusern, in denen eine grössere Anzahl von Wohnungen vereinigt ist, zu Grunde liegt: im Erdgeschoss die Küche als Eingangsraum, dahinter das Wohnzimmer, im oberen Geschoss 2 Schlafzimmer. Es liegt auf der Hand, dass sich dieses System nicht nur in beliebiger Anzahl an einander reihen, sondern auch auf die mannigfaltigste Weise variiren lässt. Bei dem Hause, dem das Beispiel entnommen ist, liegt in einem 3. Geschosse, durch eine am Giebel angebrachte Treppe zugänglich, der bereits früher erwähnte Speisesaal für auswärtige Arbeiter; im Dachgeschosse sind Schlafkammern für unverheirathete Arbeiter angeordnet. Anderweitig ist die Tiefe des Hauses verringert, die Breite der Stuben aber so weit vergrössert worden, dass aus dem oberen Geschoss eine Treppe nach dem Dachboden weitergeführt werden konnte, in dem sich alsdann noch Schlafzimmer befinden; auch lässt sich auf diese Art ein selbstständiger Eingangsflur im Erdgeschoss gewinnen, so dass man zur Treppe gelangen kann, ohne die Küche passiren zu müssen. Allenfalls liesse sich also

Figur 3.

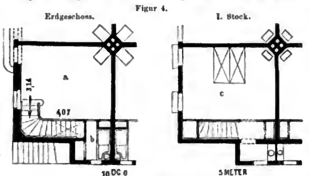


a Wohnzimmer. *b* Küche. *c* Schlafräume.

— obwohl dies in Kuchen selbst nicht geschehen ist — über einer solchen Wohnung noch eine zweite gleichartige anlegen. Eine andere Eigenschaft eines Hauses nach diesem System, dass sich als eine Reihenfolge selbstständiger kleiner Häuser mit gemeinschaftlichen Giebeln und unter einem gemeinschaftlichen Dache darstellt, wie dies übrigens bei den nächsten beiden Anordnungen gleichfalls der Fall ist, würde sein, dass die einzelnen Wohnungen desselben auch selbstständig verkauft werden könnten. Um eine solche Möglichkeit zu verhüten hat man in Kuchen die Wohnungen zum Theil in einander verschränkt, so dass sie abwechselnd im Erdgeschoss einen und im oberen Stockwerk drei Räume — resp. umgekehrt — enthalten.

Fig. 4 zeigt die Einrichtung des oben erwähnten

Figur 4.



a Wohnzimmer. *b* Spülküche. *c* Schlafzimmer. *d* Eingang zum Keller.

zweigeschossigen Hauses, das vier, für jungverheirathete Leute bestimmte Wohnungen mit je nur zwei Haupträu-

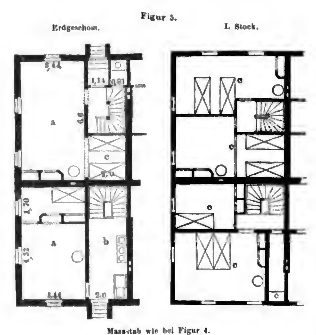
Die 9. Versammlung des Vereins Mittelrheinischer Bautechniker.

(Schluss.)

Der folgende Tag war zu einem Besuche der Wilhelma und zu einem Ausfluge nach Esslingen bestimmt.

Nahe am Neckar, zwischen Kanstatt und dem Rosenstein liegt das königliche Lustschloss Wilhelma, das bei Lebzeiten des Königs Wilhelm ebenso unzugänglich war, wie ein Harem der Grossen des türkischen Reiches, für welches also auch hinsichtlich der Möglichkeit des Zutritts ganz ebenso orientalische Gesetze bestanden, wie solche für die künstlerische Gestaltung der ganzen Anlage maassgebend waren. Ob diese Konformität oder andere Gründe dem Fremden den Zutritt verwehrten, ist uns unbekannt, bedauern müssen wir aber, dass die Anerkennung des Publikums dadurch auch dem genialen Autor dieses Werkes L. von Zanth vorenthalten blieb. Zwanzig Jahre eines thätigen Künstlerlebens stehen hier vor uns und geben ein beredtes Zeugniss von der treuen Hingabe an diese herrliche Aufgabe und der liebenswürdigsten Sorgfalt bei der Lösung derselben. Die Gartenanlagen bilden mit den ausgedehnten Gebäulichkeiten, Orangerien, Säulenhallen, Terrassen u. s. w. einen regelmässigen Komplex, dessen Axe senkrecht zu dem ansteigenden Bergrücken liegt, auf dessen Höhe die Anlage mit einem Belvedere abschliesst.

Wir müssen uns darauf beschränken, einen Ueberblick über die ganze Anlage zu geben, da eine Beschreibung der Dekorationen der Form oder Farbe nach bei einem nur mehrstündigen Besuch ebenso wenig ausreichend und ebenso schwierig sein würde, als wenn man den Farben- und Formenreichthum der „Alhambra" in Worten schildern wollte. Hier wie dort können nur die Zeichnungen selbst zum Ziele führen. Ein Bild dieser verschlungenen Linien und Ornamente verwischt das andere; bleibend ist nur der Eindruck, dass überall der vollständigste Einklang zwischen der Dekoration, Bestimmung und Grösse des Raumes, dem Möblement und der sonstigen innern Ausstattung erreicht ist. — Die baulichen Anlagen beginnen mit einer Halle in Kreuzform von kleinen Dimensionen; davor liegt ein länglich viereckiger Teich, an dessen entgegengesetztem Ende sich ein Löwenbrunnen *en miniature* befindet. Schattige Alleen führen um den Teich zu dem Festsaal mit kleinen Vorhallen und Nischen in der Mitte der Längswände. Ein hübscher Effekt ist hier und in andern Räumen durch gegenüberstehende Spiegel erzielt, welche eine einfache Säulen- und Bogenumrahmung in eine endlose Perspektive von Bogenstel-

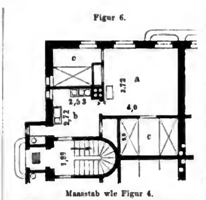


Maasstab wie bei Figur 4.

a Wohnzimmer. *b* Küche. *c* Schlafräume.

men enthält. Der Ofen des Wohnzimmers ist hierbei mit einer Kocheinrichtung versehen, während — dem Kloset im oberen Geschosse entsprechend — eine kleine Spülküche mit Speiseschrank in einem Ausbau daneben angeordnet ist. Der Raum unter der Treppe ist zu einem Bettstande benutzt. Wenn dieses System, gewiss ein Muster vortheilhafter Raumausnutzung, die räumlich beschränktesten Wohnungen liefert, so zeigt hingegen Fig. 5, welche die Hälfte eines Hauses zu vier Familienwohnungen darstellt, die aufwandvollste Anlage. Es ist zur Erläuterung der Skizze zu bemerken, dass das Haus auf ungleich hohem Terrain erbaut ist, so dass die Küche für die hintere Wohnung im Keller angelegt werden konnte. Rechnet man die Alkoven als selbstständige Räume und berücksichtigt, dass das Dachgeschoss noch je eine Giebelstube enthält, so umfasst die vordere Wohnung 6, die hintere sogar 7 Räume. Das Haus, welches in das Eigenthum von Arbeitern (ob eines einzigen oder mehrer Besitzer wird in der Denkschrift des Hrn. Staub nicht gesagt) übergegangen ist, wurde übrigens nach dem Muster eines Hauses der Arbeiterstadt von Mühlhausen im Elsass angelegt und nur durch die Hinzufügung von Wandschränken verbessert.

Fig. 6 endlich zeigt ein für mehrstöckige Anlagen berechnetes System, bei welchem sämmtliche Räume einer



Maasstab wie Figur 4.

a Wohnzimmer. *b* Küche. *c c* Schlafräume.

Wohnung in einem Geschosse vereinigt sind, während Treppe und Hausflur von mehren Familien benutzt werden. Hr. A. Staub legt Gewicht darauf, dass hierbei in dem Flure ein grosser Fussreiniger, bestehend aus einem Roste über einer Vertiefung im Boden so angeordnet werde, dass jeder Eintretende genöthigt wird über denselben zu gehen und ihn dabei zu benutzen. Das Beispiel gehört einem Hause an, das in jedem Geschoss vier Wohnungen enthält; eine weitere Anwendung findet das System jedoch noch darin, dass die beiden Hälften eines solchen Hauses als Kopfbauten einem nach Fig. 3 errichteten Hause vorgesetzt werden können, wie dies in Kuchen mehrfach geschehen ist.

Die hier mitgetheilten Grundrissanordnungen sind nicht die einzigen, die in dem Werke des Hrn. Staub mitgetheilt werden: es sind jedoch, mit Ausnahme des ersten Beispiels, nicht nur die einfachsten und besten sondern auch die, welche sich in Wirklichkeit am Meisten bewährt haben müssen, da sie in einem, jenem Werke angehängten Projekte einer Arbeiterstadt, die Hr. Eduard Hallberger bei Stuttgart anlegen will, ausschliesslich und anscheinend ohne jede Modifikation auftreten.

Der relative Werth derselben dürfte übrigens jedem Fachgenossen so unzweifelhaft sein, dass wir darauf verzichten können, ihn besonders zu würdigen. Ob die Arbeiterhäuser von Kuchen als direkte Muster zur Nachahmung dienen können oder nicht, wird, wie gesagt, nicht nur von den sozialen Verhältnissen der Arbeiter, für welche die Wohnungen berechnet sind, abhängen — und wir wollen hoffen, dass bald auch viele selbstständige und freie Arbeiter in der Lage sein mögen so zu wohnen! — sondern auch von provinziellen Gewohnheiten und der lokalen Bauweise; jedenfalls sind in ihrer Anlage so viele anregende und nutzbare Motive enthalten, dass wir es wohl für werth hielten, sie einem grösseren Kreise bekannt zu machen. — Ihre weitere Bedeutung für die allgemeine Lösung der Frage über die zweckmässigste Einrichtung von Arbeiterwohnungen zu erörtern, würde es eines Vergleiches mit vielen anderen Beispielen und mehrfacher anderer Voraussetzungen und Entwickelungen bedürfen, die eine eingehendere und selbstständige Behandlung verdienen. Und eine solche behalten wir uns vor. — F. —

---

lungen nach jeder Seite hin verlängern. Dem Festsaal schliesst sich ein grosser oblonger Hofraum an, welchen offene Hallen umgeben, die sich in Halbkreisform an zwei auf der Queraxe gelegene Bauten anschliessen. Der eine enthält die Wirthschaftsräume, der andere eine Gemäldegalerie, in der die träumerische Sinnlichkeit des Orients in üppigen Formen und glühenden Farben wiedergegeben ist. Auf einer Terasse erhöht, dem Festsaal gegenüber, befindet sich zwischen zwei Orangeriegebäuden von Eisen und Glas das eigentliche Wohnhaus. Im vordern Theile sind eine Reihe grösserer und höherer Zimmer, im hintern enthalten kleinere Apartements das Schlafzimmer mit Kabinet, Badezimmer, Garderobe u. s. w.; dazwischen liegen, von oben erleuchtet, ein Hof mit Umgang und eine kleine aber sehr werthvolle Bildergalerie, unter andern einige bekannte Bilder von Horace Vernet: Araber in der Wüste, enthaltend. Teppiche, Lüstres, Vorhänge, Möbel, überhaupt die ganze Einrichtung bis zum Schreibzeug herab sind nach Zeichnungen zum grössten Theil in Damaskus angefertigt. Das nun steiler ansteigende Terrain ist terrassenartig abgetragen und durch Freitreppen verbunden, auf denen man bequem zu der weiten Fernsicht im Belvedere gelangt.

Jetzt ist die Wilhelma wenig von der königlichen Familie besucht und soll ihre Unterhaltung dem Staate übergeben worden sein. Nach der Aufmerksamkeit, welche man gegenwärtig in Württemberg einer künstlerischen und repräsentativen Ausstattung der öffentlichen Bauten schenkt, darf man wohl annehmen, dass Regierung und Stände jetzt noch die nöthigen Mittel für Erhaltung dieses Kunstwerkes bewilligen werden, aber bei der Unbeständigkeit solcher Anschauungen in den maassgebenden Kreisen und bei der Ungewissheit der künftigen staatlichen Gestaltungen in Deutschland kann man die bange Sorge nicht ganz zurückdrängen, es möge diesem Baue einmal ergehen, wie es schon so vielen deutschen Schlössern ergangen ist, denen das Interesse eines kunstsinnigen Besitzers fehlt.

Das im Programm nunmehr vorgesehene Frühstück gewährte eine allgemeinere Befriedigung, als der darauf folgende Besuch des Kursaals, der in keiner Hinsicht etwas Bemerkenswerthes bot.

Eine kurze Eisenbahnfahrt durch das liebliche Neckarthal brachte uns nach dem alterthümlichen Esslingen, wo wir sogleich uns zu der bekannten Liebfrauenkirche begaben. Etwas hoch gelegen, dominirt sie mit ihrer eleganten durchbrochenen Spitze und ihrem hohen Dache die ganze Stadt. Zwei Reliefs über den Portalen gehören der besten Zeit an. Im Innern ist sie neu hergestellt nach Angaben von Oberbaurath von Egle. Wie die meisten eigentlichen Pfarrkirchen der ehemaligen freien

Reisenotizen

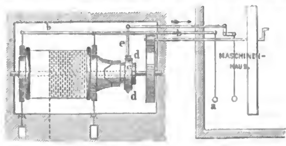
gesammelt auf der Studienreise der Königl. Bau-Akademie zu Berlin, im August 1867. (Fortsetzung.)

Lauenburg (Fortsetzung.)

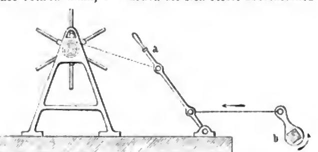
Das Fährschiff dient aber nicht allein zum Transport der Güterwagen, sondern auch zur Ueberführung der Reisenden, für deren Unterkunft auf dem Schiffe bei ungünstigem Wetter durch Kajüten gesorgt ist. Um die Ein- und Ausschiffung der Passagiere von dem An- und Abfahren der Eisenbahnwagen möglichst zu trennen, ist das Holzgerüst, welches neben der geneigten Ebene zur Führung des Fährschiffes angeordnet werden musste, gleichzeitig als Landungsbrücke konstruirt, so dass sofort nach der Ankunft des Schiffes die Passagiere seitwärts auf diese Landungsbrücke übertreten können, während gleichzeitig die Eisenbahnwagen über den Schlitten fort zum Bahnhofsterrain emporgewunden werden. Der Bohlenbelag dieser Brücke ist in einer Länge von ca. 100' auf ca. 5' Höhe über dem Niedrig-Wasserspiegel der Elbe angenommen und steigt von hier aus, parallel zur geneigten Ebene, also ebenfalls mit 1 : 9, jedoch etwa 12' über der für den Schlitten und die Eisenbahnwagen angelegten Bahn, bis zum Niveau des Bahnhofsterrains auf. Man hat hier auch für die Landungsbrücke der Form einer geneigten Ebene vor der wohl sonst üblichen Treppenform den Vorzug gegeben, weil dadurch nicht nur das Aussteigen der Passagiere bei jeder Höhe des Elb-Wasserstandes, sondern auch das Verkarren ihres Gepäckes wesentlich erleichtert wird. Die Breite der Landungsbrücke beträgt 12', und ihre Entfernung von der Mitte des auf der geneigten Ebene liegenden Eisenbahngeleises ca. 24', so dass bei der im Radkasten 43' betragenden Breite des Fährschiffes noch ca. $2\frac{1}{2}'$ Spielraum für die Bewegung desselben beim An- und Abfahren disponibel bleiben.

Hat nun das Schiff angelegt und ist der Schlitten davor richtig eingestellt, so werden je nach dem Gewichte der Wagen und ihrer Ladungen so viele der auf dem Verdeck des Fährschiffes stehenden Güterwagen gekuppelt, als die auf dem Bahnhofe aufgestellte Dampfmaschine zu fördern vermag, und dann mittelst eines Seiles vom Verdeck des Fährschiffes über den Schlitten und die geneigte Ebene fort zum Bahnhofterrain hinaufgezogen. Sind noch Wagen auf dem Verdeck des Fährschiffes zurückgeblieben, so muss für den zweiten Transport das Seil, nachdem es von der ersten Wagengruppe abgelöst ist, durch Arbeiter die geneigte Ebene wieder hinabgezogen werden. Als Seil wird in Lauenburg ein Drahtseil von $1\frac{1}{2}''$ Durchmesser benutzt, welches sich auf eine Seiltrommel von ca. 8' Durchmesser aufwickelt, während in Hohnstorf ein 2" starkes, mit Bindfaden umwickeltes und getheertes Hanfseil im Gebrauch ist, welches sich auf eine Seiltrommel von nur etwa 3' Durchmesser aufwickelt. Ein entschiedener und unbestrittener Vortheil der einen oder der andern Anordnung scheint sich bis jetzt noch nicht herausgestellt zu haben, dürfte sich wohl auch erst im Laufe einer längeren Betriebszeit feststellen lassen, da auch die Triebwerke beider Anstalten in ihren Verhältnissen und Umsetzungen nicht ganz übereinstimmen, wenn auch die Dampfmaschinen beider Stationen ganz gleich sind.

Das auf dem Lauenburger Bahnhofe angeordnete Triebwerk zeigt in einem unterhalb der Geleise angelegten hohlen und nur mit Bohlen überdecktem Raume zunächst



die vorerwähnte Drahtseiltrommel von ca. 8' Durchmesser, mit welcher 2 Bremsscheiben verbunden sind. An die dem Maschinenhaus zunächst liegende Bremsscheibe schliesst sich eine, durch eine Umhüllung gegen Staub und Schmutz geschützte Zahnkuppelung an, die nach Belieben eingerückt und ausgelöst werden kann. Sollen nun z. B. Wagen vom Bahnhofe auf der geneigten Ebene zum Fährschiffe hinabgelassen werden, so wird das fast ganz auf die Seiltrommel aufgewickelte Drahtseil an die gekuppelten Wagen gehängt, die Zahnkuppelung gelöst und dieser Wagenzug bis an die geneigte Ebene vorgeschoben. Da die Seiltrommel nach erfolgter Ausrückung frei um die Achse rotiren kann, so würden die sich selbst überlassenen



Wagen mit beschleunigter Bewegung die geneigte Ebene hinabrollen, und es muss daher der Maschinenwärter

---

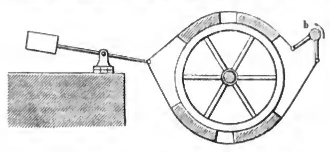
Reichsstädte zeigt auch sie einen dreischiffigen Hallenbau. Die Gewölbfelder sind verputzt und auf einem lichten Grundton mit stilisirten Blumen und Blattwerk sehr gelungen bemalt. Der Chor ist reicher mit blauem Grund und mehr vergoldeten Rippen gehalten und stimmt sehr schön. Die Gewölbrippen im Schiffe schneiden ohne Kapitäle in die Pfeiler ein. Hierdurch ist der Anfang der Gewölbe nicht besonders markirt und befremdet einigermaassen die nun folgende rauhe Wandfläche in dem natürlichen Steinmaterial. Es mag allerdings sein, dass wir durch die neuen, oft übertriebenen und den Raum verkleinernden Ausmalereien der Kirchen, namentlich am Rheine, etwas verwöhnt sind, aber bei einer ohnehin schon schmucklosen protestantischen Kirche dürfte unsers Erachtens in dieser Beziehung doch etwas mehr geschehen. Kanzel und Orgel zeigen reiches Schnitzwerk.

Eine zweite Kirche ohne Thurm aber mit Dachreiter ist ebenfalls neu hergerichtet und wird von den Katholiken benutzt. Hier ist die Bemalung auf Säulen, Kapitäle und Rippen beschränkt, aber in so bunten und lebhaften Farben gehalten, als ob hierdurch die den Flächen fehlende Farbe ersetzt werden sollte. Die sonstige innere Einrichtung, Beichtstühle, Kanzel u. s. w. sind auch gar bescheiden gehalten; namentlich zeigen die Pfosten und Büge der Kanzel eine höchst primitive Konstruktionsweise.

Die folgende Kirche, welche wir sahen, ist im Innern durch späte Zuthaten sehr verbaut und verunstaltet. Ein zierliches Sakramentshäuschen bildet ihren Hauptschmuck. Im Aeussern flankiren zwei mächtige Thürme, die oben durch einen bedeckten Gang verbunden sind, den Chor. Sie sind von malerischer Wirkung. Später angefügte Strebepfeiler scheinen die begonnene Senkung des einen Thurmes wirksam zu verhüten. Von einer vierten Kirche ist nur der Chor erhalten, er wird aber mit einem schlechten Verschluss zu gottesdienstlichen Zwecken benutzt. Nach seiner Grösse darf man auf eine ausgedehnte Anlage schliessen.

Die Gesellschaft hatte sich ziemlich zerstreut und war theilweise in die bekannte Kessler'sche Maschinenfabrik gegangen; wir benutzten die hierfür bestimmte Zeit zu einer weiteren Besichtigung der an mancher pikanten Architektur, wie Erker, Brücken, Gitter, Stadtthore u. s. w., reichen Stadt, die nach den Skizzen der Ausstellung zu schliessen von Stuttgart aus viel besucht wird. Bei dem Festessen in der Krone herrschte eine sehr animirte Stimmung; in Toasten und Reden verschaffte sich bald ein trefflicher Humor Geltung. Den Gegenstand einer langen Debatte bildete die Wahl des nächsten Versammlungsortes, um die sich Frankfurt und Speyer stritten, bis das letztere den Sieg behielt. Der herrannahende Eisenbahnzug löste die fröhliche Versammlung auf.

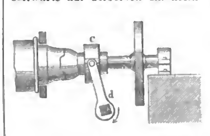
sofort den Bremsapparat in Thätigkeit setzen, indem er den Bremshebel (*a* der Skizzen) anzieht und dadurch der Bremswelle (*b*) eine bald mehr bald weniger drehende Bewegung giebt, so dass nun auch die Bremsklötze sich gegen die Bremsscheiben legen, und eine bald mehr bald weniger grosse Reibung erzeugen. Da aber der Maschinist nicht immer und namentlich nicht, wenn die Wagen bereits etwas in's Laufen gekommen sind, im Stande ist die Bremsen mit der Hand fest genug anzuziehen, so ist, um eine noch kräftigere und unter allen Umständen genügende Bremsung zu erzeugen, der obere Theil des Bremshebels noch mit einer Kette versehen, die auf eine Kettentrommel aufgewickelt ist; diese Kettentrommel kann mittelst eines Haspels vom Maschinisten leicht in Bewegung gesetzt werden, so dass dadurch auch der Bremshebel scharf angezogen und die möglichst kräftigste Bremsung erzeugt werden kann. Wird der Bremsapparat wieder ausser Thätigkeit gesetzt, so hebt ein mit



dem Bremsbande verbundenes Contre-Gewicht von selbst die aus Rothbuchenholz gebildeten Bremsklötze von den Bremsscheiben los.

Die schnellere oder langsamere Bewegung der die geneigte Ebene hinabrollenden Wagen hängt somit lediglich von dem Maschinisten ab, so lange der Bremsapparat noch gut und das Drahtseil, an welches die Wagen angehängt sind, noch unversehrt ist. Um einem Unglücke vorbeugen zu können, wenn an dem Bremsapparate oder dem Drathseil plötzlich eine Beschädigung eintreten sollte, besteht die Vorschrift, dass die über die geneigte Ebene sich fortbewegenden gekuppelten Eisenbahnwagen ebenfalls mit einer genügenden Anzahl kräftiger Wagenbremsen versehen sein sollen, damit sie, selbst wenn sie sich von dem Triebwerke vollständig losgelöst haben sollten, noch auf der geneigten Ebene oder dem Schlitten zum Stillstande gebracht werden können.

Sollen dagegen Wagen vom Fährschiffe über den Schlitten und die geneigte Ebene fort zum Bahnhofe hinaufgezogen worden, so wird die Drahtseiltrommel mit der Zahnkuppelung in Eingriff gebracht und nun mittelst eines Vorgeleges durch die Maschine in Rotation versetzt, so dass sich das Drathseil wieder aufwickelt, und die an dasselbe angehängten Wagen hinaufzieht. Die Zahnkuppelung ist durch Feder und Nuth mit der Triebwelle verbunden, so dass sie sich zwar nicht unabhängig von derselben drehen, wohl aber, behufs der Aus- und Einrückung, seitwärts auf derselben ein klein wenig verschieben lässt.



Die Zahnkuppelung ist zu diesem Zwecke zunächst von einem Ringe (*c* der Skizze) umschlossen, der mittelst zweier Stützen *d* von der Ausrückungswelle *e* getragen wird und etwas Spielraum hat. Wird nun die Ausrückungswelle *e* etwas gedreht, so durchlaufen die Stützen *d* und also auch der Ring *c* einen kleinen Kreisbogen, so dass die Ausrückung dabei um die Sehne dieses Kreisbogens vor- oder zurück bewegt wird; der Ring *c* hebt sich dabei um die Pfeilhöhe dieses Kreisbogens, muss also genügenden Spielraum haben. Um die Drehung der Ausrückungswelle *e* zu erzeugen ist eine einfache Hebelkombination angewendet, die vermittelst eines festen Gestänges und eines Wendebockes vom Maschinisten in Thätigkeit gesetzt werden kann. Die beiden zur Ausrückung und zur Bremsung dienenden Hebel befinden sich im Maschinenhause unmittelbar neben einander.

(Fortsetzung folgt.)

Korrespondenzen.

— V. S. — **St. Petersburg**, den 29. Juni/11. Juli 1868. Von der „Gesellschaft zur Förderung der Künste", deren Thätigkeit rühmlichst anerkannt werden muss, werden seit 1866, ausser den jährlich wiederkehrenden Konkursen für Landschafts- und Genremalerei, noch Preisaufgaben für Zeichnungen aus dem Gebiete der Kunst-Industrie ausgeschrieben. Die eingegangenen Arbeiten werden vor und nach der Preisentscheidung öffentlich ausgestellt und das Gutachten der Preisrichter durch die Zeitungen bekannt gemacht — ein Verfahren, das bisher in ähnlichen Angelegenheiten nur zu sehr ausser Acht gelassen wird. — Es ist einleuchtend, dass diese Preisarbeiten, die laut Programm in bestimmten Stilformen bearbeitet werden müssen, ein wichtiges Bildungsmittel für den Geschmack der Kunst-Industriellen, wie des grossen Publikums abgeben werden, namentlich wenn die prämiirten Entwürfe, wie beabsichtigt wird, zur Ausführung gebracht oder durch den Druck veröffentlicht werden. — Alle Zeichnungen zu gewerblichen Zwecken, wenn überhaupt welche verlangt werden, fertigen Architekten an (sogenannte Zeichner, wie in Frankreich und theilweise schon in Deutschland, giebt es hier noch nicht), daher sich an den erwähnten

---

In Stuttgart angekommen, hatten wir vor dem im Programm vorgesehenen Besuch der Silberburg noch so viel Zeit, dass wir unter der liebenswürdigen Führung einheimischer Kollegen in einer kleinen Gesellschaft einige Privatneubauten eines bis jetzt noch nicht betretenen Stadttheiles besichtigen konnten. Die Professoren Walter und Baumgärtner sind nebst den schon genannten Herren hier am Meisten vertreten. Besonders zog uns ein Haus des letzteren an, das in den beiden oberen Etagen eine reiche Sgraffitodekoration zeigt. Mit vielem Humor ist in dem Figurenfries des Hauptgesimses die Thätigkeit der verschiedenen Bauhandwerker geschildert. Festons und Medaillons bekannter Künstler zieren den Fries unter der Fenstergurte; die übrigen Flächen, aus zwanzig Feldern bestehend, zeigen in einer architektonischen Umrahmung freihängende Früchteschnuren und dgl. Auch das Innere ist sehenswerth. Wir möchten jedem Fachgenossen bei einem Besuche Stuttgarts die Besichtigung dieses in der verlängerten Augustenstrasse gelegenen Wohnhauses empfehlen. Fast in allen diesen Neubauten manifestirt sich das Bestreben nach einer edlen Renaissance. Andere Stilarten treten nur vereinzelt auf und zeigen grösstentheils weniger glückliche Lösungen.

Wir kamen zeitig genug in den Garten „Silberburg", um noch einen Blick auf die Stadt werfen zu können, welche in dem weiten rebenbekränzten Bergkessel mit ihren zerstreut liegenden Villen, dem Wald von Zierbäumen in den Anlagen und auf öffentlichen Plätzen, einen wahrhaft südlichen Eindruck macht. Die Stuttgarter Fachgenossen hatten grösstentheils ihre Familien mitgebracht. Mit dem schwäbischen Dichterwort: „Ehret die Frauen, sie flechten und weben himmlische Rosen in's irdische Leben" wurden die schwäbischen Frauen begrüsst.

Dieser Abend bildete einen würdigen Schluss der gemeinsamen Zusammenkünfte. Für den andern Tag waren im Programm unter Führung württembergischer Architekten und Ingenieure getrennte Exkursionen nach Ulm, nach Wasseralfingen und Gmünd, nach Maulbronn oder nach den Neubauten der Staatsbahnen vorgesehen, denen man sich nach Belieben anschliessen konnte. Jede dieser Partien schien zu Stande zu kommen und findet vielleicht noch in diesen Blättern von anderer Seite ihre Erwähnung. Wir verwendeten den folgenden Tag in fröhlicher Gesellschaft zu einer Fusstour ins Gebirge. Die schönen Tage, die uns in Stuttgart bereitet wurden, werden bei Allen in dankbarer Erinnerung bleiben.

Konkurrenzen bisher auch nur solche betheiligt haben; doch steht zu erwarten, dass mit der Zeit, die freilich bei den obwaltenden Umständen noch ziemlich ferne liegen dürfte, auch Gewerbetreibende ihre Kräfte bei dieser Gelegenheit versuchen werden, und das möchte wohl das ideale Ziel dieser Preisausschreiben sein.

Eine vortreffliche, in grossartigem Maasstabe eingerichtete Zeichnenschule, in der auch Sonntags Unterricht ertheilt wird und die gegen äusserst geringes Honorar Jedem zugänglich, ist eine ausgezeichnete Pflanzstätte der Kunst; doch wird sie leider von den Handwerkern nur äusserst spärlich besucht, die immer noch nicht einsehen wollen, dass ihnen einiges Kunstverständniss und einige Fertigkeit im Zeichnen von Nöthen. Natürlich trägt hierbei das Publikum, das in den Erzeugnissen der Industrie nur den Zweck der Befriedigung des rohen Bedürfnisses, allenfalls noch eine „anständige“ Erscheinung sucht, die grösste Schuld. Der Zeichnenunterricht in unserem deutschen Handwerkerverein, im „Gesellenhaus zur Palme“, kann vor der Hand nicht in Betracht kommen, da an ihm durchschnittlich nur 4—5 Schüler Theil nehmen, obgleich der Verein schon seit 1862 besteht und seine Mitgliederzahl sich auf ca. 700 beläuft.

Es scheint mir nicht uninteressant, hier die bisherigen und laufenden Aufgaben und die erzielten Resultate der „Gesellschaft zur Förderung der Künste“ zu registriren: Im Jahre 1866 war ein Preis von 200 Rub. für die Zeichnungen zu einem Tisch, Stuhl, Schrank und Wandreal, ein zweiter Preis von 100 Rub. für die Zeichnung zu einem Kästchen für Werthgegenstände und ein dritter von gleichfalls 100 Rub. für die Zeichnungen zu einem Sakramentshäuschen und zwei Kirchenleuchtern, alles im russischen Stile des XVII. Jahrhunderts, ausgesetzt. Die Preise kamen an die Architekten Sytschugoff, Huhn und Schröter zur Vertheilung und wurden ausserdem noch zwei Zeichnungen des Architekten Dahl von Mitgliedern des Preisgerichts angekauft. Im vergangenen Jahre waren gleichfalls drei Preise von 200, 100 und 100 Rub. für folgende Themata ausgesetzt: 1) Zeichnung zu einem reich ornamentirten Bibeleinband in griechisch-byzantinischem Stil; 2) Zeichnung zu einem Betpult in demselben Stile und 3) Zeichnung zu einem Bildrahmen in florentinischem Stile; die Betheiligung an der Konkurrenz war eine mässige (15 Entwürfe) und wurden die Arbeiten der Architekten Huhn, Schröter und Dahl prämiirt. Die Aufgaben für den laufenden diesjährigen Konkurs bestehen in Folgendem: 1) ein vollständiges silbernes Theeservice im russischen Stile des XVII. Jahrhunderts; 2) ein vollständiges Tischservice aus Porzellan in demselben Stile und 3) Möbelzeichnungen für ein Speisezimmer und zwar Tisch, Stuhl, Schrank, Sessel und Zeichnung eines Musters für eine Ofenkachel, im Geschmacke der Zeit Alexei Michailowitsch's zu entwerfen. Für jede der genannten drei Aufgaben sind je zwei Preise von 200 und 100 Rub. von dem Mitgliede der Gesellschaft, Herrn Narischkin, ausgesetzt. — Diese Programme lassen deutlich erkennen, dass sich die Gesellschaft die fernere Aufgabe gestellt hat, so viel an ihr ist, zur Ausarbeitung und Pflege des sogenannten russischen Stiles beizutragen.

Mittheilungen aus Vereinen.

Die achte Versammlung des **Schleswig-Holsteinischen Ingenieur-Vereins** wird, wie uns mitgetheilt wird, am Sonnabend, den 8. August 1868, Vormittags 10½ Uhr, in Kiel, auf Wilhelminenhöhe, stattfinden.

Die Tagesordnung umfasst ausser den geschäftlichen Mittheilungen, dem Ballotement über die Aufnahme neuer Mitglieder und der Beantwortung der Fragen aus dem Fragekasten vorläufig folgende Vorträge:

1. Betriebs-Inspektor Tellkampf: über Erdrutschungen, vornehmlich bei Altona und Schleswig;
2. Maschinen-Ingenieur Joh. Schweffel: über Heizung in Schulhäusern in der Stadt Kiel;
3. Landmesser Lichtwerk: über Entschädigung der Wassermühlen bei Aufhebung der Staurechte;
4. Bahn-Ingenieur Wollheim: über die Eisenbahndämme auf Moorstrecken der Ostholsteinischen Bahnen;
5. Wegebau-Inspektor Bargum: über Abfuhr-Systeme.

Im weiteren Verlaufe ist eine Dampfbootfahrt auf dem Kieler Hafen nebst Besichtigung der Kriegsschiffe und ein Ausflug per Eisenbahn nach Ploen und Eutin in Aussicht genommen.

Architekten-Verein zu Berlin. — Die vierte Sommer-Exkursion des Vereins galt zunächst der Besichtigung des Königlichen Schlosses. Die Anzeige, dass sich dieselbe auf Räume erstrecken werde, die dem Publikum sonst nicht zugänglich sind, hatte es wohl veranlasst, dass die Theilnahme an dieser Exkursion stärker war, als jemals vorher; beim Verlassen des Schlossportales sind 223 Theilnehmer — darunter allerdings eine sehr grosse Anzahl solcher, die nicht Mitglieder des Vereins sind — gezählt worden*).

Das Königliche Schloss zu Berlin — bekanntlich eines der imposantesten Fürstenschlösser Europas und in der äusseren Erscheinung vorzugsweise das Werk des grossen Andreas Schlüter — stammt nicht blos in seinen Haupttheilen aus den verschiedensten Bauperioden: an seiner inneren Einrichtung ist ausserdem von der Zeit der Kurfürsten bis zur Gegenwart herab fortlaufend so viel geändert und erneuert worden, dass es mehr oder weniger Arbeiten fast aller berühmten Architekten enthalten dürfte, die in Berlin geschaffen haben. Von der Fülle des Interessanten und Sehenswürdigen, das es enthält, haben verhältnissmässig wohl nur Wenige Kenntniss, da dem Publikum nur die Prachträume gezeigt werden; zudem fehlt es — mit Ausnahme der kleinen Grundrisszeichnungen in den auf Befehl Friedrich Wilhelm IV herausgegebenen Plänen fürstlicher Schlösser — ganz und gar an einer Publikation, soviel wir wissen grossentheils sogar noch an einer Aufnahme dieses hervorragendsten Bauwerks unserer Stadt.

Auch wir sind nach dem eiligen Rundgange, der uns mehre Stunden lang durch eine Unzahl von Räumen führte, bis zuletzt die Füsse und Augen ermüdeten, nicht im Stande, auch nur eine flüchtige Beschreibung des Gesehenen zu geben und können nur einfach das Hervorragendste davon aufzählen. So die Zimmer Friedrich Wilhelm II, in denen später Napoleon wohnte und die daher im vorigen Jahre zum Empfange des jetzigen Franzosenkaisers neu ausgestattet wurden — die Wohnung des Fürsten von Hohenzollern, die Königin-Mutter-Kammern, die Braunschweig'schen Kammern, die Reden'sche Wohnung — die Zimmer Friedrich Wilhelm IV, welche die Ecke zwischen dem Schlossplatz und der Spreeseite einnehmen und zum Theil in die ehemalige Schlosskapelle und den alten Gefängnissthurm (den „grünen Hut“) eingebaut sind — endlich den grösseren Theil der Zimmer in den komplizirten älteren, nach der Spreeseite zu belegenen Theilen, deren Lage und Namen nach einer einmaligen Besichtigung kaum im Gedächtnisse zu bewahren sind.

Wenige von diesen älteren Räumen dürften ganz in ursprünglichem Zustande erhalten oder wieder hergestellt sein; denn wir wollen nicht verschweigen, dass die Restaurationsarbeiten — so geschmackvoll, namentlich mit so feinem Farbensinne sie auch in's Werk gesetzt worden — doch einer einheitlichen, künstlerischen Oberleitung und der historischen Gewissenhaftigkeit zu entbehren scheinen. So ist wohl nicht alles echt, was auf Schlüter's oder gar des braven Caspar Theiss Namen geht. Die Räume aus der Zeit König Friedrich I wollten uns in ihrer etwas rohen Pracht am Wenigsten anmuthen; namentlich gilt dies von der berühmten „Brautkammer“, wo die plumpe Anhäufung von Gold und schweren Stoffen geradezu niederdrückend wirkt. Als das Schönste von Allem, was wir gesehen, werden wohl sämmtliche Exkursionsgenossen die Zimmer Friedrich Wilhelm IV erachten, deren Dekoration zum grösseren Theile von Schinkel herrührt, in deren Einrichtung und Ausstattung, die bis in's Kleinste hinein sorgfältig konservirt wird, das persönliche Walten des kunstsinnigen Monarchen jedoch nicht zu verkennen ist.

Den Herren der Schlossverwaltung, welche die nicht geringe Mühe der Führung übernommen, sowie den Mitgliedern der Exkursions-Kommission, welche dem Vereine die Gelegenheit zu einem so seltenen Genusse verschafft hatten, gebührt sicher der allgemeine Dank.

Bei der Besichtigung des „rothen Schlosses“ — alinea Securius — die nunmehr folgte, gab Hr. Baumeister Boeckmann die nöthigen Erläuterungen. Der Bau ist in diesem Blatte mehrfach erwähnt worden, und erhalten wir über die höchst interessante Anlage des Kellers, der bekanntlich mehre Fuss unter dem Grundwasser liegt und gegenwärtig zu einer sehr stattlichen Restauration ausgebaut wird, vielleicht noch eine spezielle Mittheilung. Neben der alten, mit dem Nachbarhause gemeinschaftlichen Giebelwand, die einem Erkenntnisse des Kammergerichts zufolge erhalten werden musste, wird jetzt ein neuer eiserner Giebel aufgeführt, der aus einem fachwerkartigen Gerüst besteht, das auf beiden Seiten mit Blechplatten verkleidet und demnächst ausgefüllt werden

*) Die Unbequemlichkeiten und Schwierigkeiten, welche sich aus einer so starken Theilnahme, zumal bei Besichtigung innerer Räume ergeben, sind so gross, dass es — wie wir hören — angeregt werden soll, die Einführung von Gästen bei Exkursionen einer Beschränkung zu unterwerfen und die Theilnehmer durch ihre Mitgliedskarte zu kontrolliren.

soll. Besondere Erwähnung und Anerkennung verdient es, dass bei diesem Bau auch der Hof eine künstlerische Ausstattung mit einer reichen und wirkungsvollen Renaissance-Architektur in Ziegel-Rohbau erhalten hat. — F. —

Vermischtes.

Einem Zirkulare, welches das Lokalkomité für die in Hamburg bevorstehende XV. Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure erlassen hat, entnehmen wir Folgendes:

„Die Herren, welche an der Versammlung Theil zu nehmen beabsichtigen, wollen ihre genaue Adresse gefälligst baldthunlich, spätestens bis 15. August aufgeben. Sie werden darauf, wenn sie es wünschen, eine spezielle Einladungskarte zugesandt erhalten, die zu den, von vielen deutschen Eisenbahndirektionen für die Theilnehmer der Versammlung bewilligten Fahrpreis-Ermässigungen berechtigt. Die betreffenden Eisenbahnen, sowie die Preis-Ermässigungen sind auf der Einladungskarte bemerkt.

Diejenigen, welche die Bestellung einer Wohnung in einem Gasthause wünschen, werden ersucht, darüber gleichzeitig Nachricht zu geben, auch sich überhaupt des anliegenden Formulars*) zu bedienen.

Das Bureau der Versammlung ist in der Kunsthalle. Dasselbe wird am 31. August von Nachmittags 3 Uhr bis Abends 8 Uhr, und während der Versammlungstage von Morgens 8 Uhr bis Nachmittags 4 Uhr zur Anmeldung, Einzeichnung, Empfangnahme der Legitimation, Einzahlung des Beitrages von fünf Thalern und zur Auskunfts-Ertheilung geöffnet sein. Im Bureau ist zugleich eine Liste disponibler Wohnungen vorhanden.

Für die Ausstellung bestimmte Gegenstände sind:

„an das Bureau der XV. Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure in der Kunsthalle in Hamburg“

zu senden und müssen spätestens am 15. August dort eintreffen. Die Theilnehmer der Versammlung können die für sie nach Hamburg zu sendenden Briefe u. s. w. auch unter dieser Adresse gehen lassen.

Grundzüge des Programms für die Versammlung.

Am Montag den 31. August, Abends, Zusammenkunft in der „Erholung.“

„ 1. September, Gesammtsitzung, Wanderungen in Abtheilungen durch die Stadt, Abtheilungssitzungen in der Kunsthalle.

„ 2. September, Abtheilungssitzungen, Elbfahrt u. s. w.

„ 3. Septbr., nach Lübeck, Ratzeburg und zurück.

„ 4. Septbr., Schluss der Abtheilungs-Sitzungen, Gesammt-Schluss-Sitzung, Alsterfahrt u. s. w.

Die mit der Versammlung verbundene Ausstellung von Zeichnungen, Modellen und anderen Fachgegenständen wird vom 31. August bis 5. September in der Kunsthalle stattfinden.

Am Sonnabend, den 5. September, wenn sich genügende Betheiligung findet, geht für die Mitglieder der Versammlung eine Extrafahrt nach Holstein und Schleswig und eine andere nach Helgoland. Zur Theilnahme an einer dieser Exkursionen wird um vorherige, baldgefällige Anmeldung, möglichst bis 15. August, ersucht. Die Tour nach Helgoland wird 3 Tage in Anspruch nehmen und die Dampfschiffahrt hin und zurück etwa vier Thaler kosten.

Ueber die Verhandlungen lässt sich Näheres noch nicht mittheilen, weil bis jetzt nur wenig Anmeldungen dazu eingegangen sind. Das Komité muss daher dringend die Bitte erneuern, dass diejenigen Herren Fachgenossen, welche durch Vorträge, aufzustellende Fragen, so wie zur Ausstellung thätig mitwirken wollen, darüber recht bald Nachricht geben“.

In No. 27, Bericht über die 9. Versammlung des Vereins Mittelrheinischer Bautechniker, heisst es Seite 280, Zeile 5 von oben: „Die bekannten Uhlenhorst'schen Prägmaschinen“ statt Uhlhorn'schen u. s. w. — Uhlhorn in Grevenbroich am Niederrhein (Preussen) ist Erfinder und Verfertiger der ausgezeichneten Münzprägemaschinen. E. F. Scholl.

Zu den bereits vorhandenen deutschen Baugewerkschulen wird im nächsten Winter wiederum eine neue, vom Magistrat zu Eckernförde errichtete, treten, deren Direktion der Ingenieur Wilda, früher Lehrer an der Baugewerkschule zu Höxter übernommen hat. Die Anstalt soll in zwei Abtheilungen, eine für den Hochbau, eine für den Maschinenbau, zerfallen, deren jede drei Klassen mit halbjährigem Kursus umfasst. Das Schulgeld ist pro Kursus auf 35 Thlr. festgesetzt. Organisations- und Unterrichtsplan, soweit uns dieselben bekannt geworden sind, bieten anscheinend keine wesentlichen Abweichungen von dem nach dem Vorbilde der Holzmindener Schule abgeleiteten Schema.

*) Exemplare davon in der Expedition dieser Zeitung.

Im Inseratentheil d. N. befinden sich Anzeigen über die Ausstellung der Kolscher'schen Entwürfe im hiesigen deutschen Gewerbe-Museum, sowie über die bevorstehende Reise der Studirenden der Bauakademie. Wir verfehlen nicht unsere Leser auf Beides besonders aufmerksam zu machen.

Aus der Fachlitteratur.

Mittelalterliche Baudenkmale aus Schwaben: Die ehemalige freie Reichsstadt Ulm, herausgegeben von J. von Egle. Heft 1—5, Chorgestühl im Münster, aufgenommen und gezeichnet von A. Beyer und C. Riess. Stuttgart bei Ebner und Seubert. Folio. —

Der Ankündigung des Schmitz'schen Werkes über den Dom zu Köln in einer der letzten Nummern dieses Blattes schliessen wir eine Besprechung der vorstehend genannten Publikation um so lieber an, als in derselben ein fast kaum minder klassisches und bedeutungsvolles Werk mittelalterlicher Kunst, wenn auch nur einem Spezialgebiete derselben angehörig, zur Darstellung gelangt ist.

Das Chorgestühl des Münsters zu Ulm, 1468—1474 von dem Ulmer Bildschnitzer Jörg Syrlin in Eichenholz ausgeführt, nimmt nicht nur einen hohen Rang unter allen auf uns überkommenen Erzeugnissen mittelalterlicher Plastik ein, sondern ist unter den zahlreichen und vorzüglichen Werken der gleichen Art in Deutschland unbestritten das vorzüglichste und grossartigste. Ausser einem isolirten dreisitzigen Chorstuhl unter dem Triumphbogen umfasst dasselbe zwei längere Doppelreihen zusammenhängender Stühle auf der Nord- und Südseite, von welchen, da sie bis auf den figürlichen Schmuck im Wesentlichen übereinstimmen, in vorliegendem Werke nur das südliche Gestühl behandelt wird.

Die allgemeine Anordnung, die hier am Vollständigsten entwickelt ist, gruppirt sich derartig, dass die vordere Stuhlreihe eine Stufe über dem Kirchenboden erhöht ist, während die hintere Stuhlreihe noch um 2 weitere Stufen sich erhebt. Die erste, nach vorn offen, enthält nur das einfache Gestühl, welches übrigens durchweg mit dem bekannten mittelalterlichen Raffinement für jede beim Sitzen oder Stehen wünschenswerthe Bequemlichkeit eingerichtet ist. Auf den stärkeren Pult-Wangen an den Enden und neben den Durchgängen zur oberen Reihe geben frei gearbeitete Brustbilder von Sibyllen des Alterthums (auf der nördlichen Seite griechische und römische Philosophen) einen kräftigen seitlichen Abschluss. Das obere Gestühl, das an den Rücklehnen der unteren Reihe noch eine mit Buchbrettern versehene Vorderwand hat, ist in den Sitzen selbst durchaus gleichartig angeordnet. Ueber denselben erhebt sich die hohe feste Hinterwand, den Pultwangen entsprechend durch schmale Querwände getheilt, zwischen denen auf weiter Vorkragung schwebend, Bögen gespannt sind, die eine reiche obere Krönungswand tragen. Dieselbe setzt sich aus Wimpergen über jedem Sitz, Fialen über jeder Wange und einer zierlich durchbrochenen Maasswerksgallerie, welche beide fast in ganzer Höhe verknüpft, zusammen. Zwischen den vorderen Bögen und der Rückwand ist eine Decke in Form von schmalen Kreuzgewölben eingeschaltet. Fünf hohe Baldachine überragen das Ganze.

Die eigentliche Bedeutung des herrlichen Schnitzwerks zeigt sich jedoch vorzugsweise erst in der künstlerischen Ausbildung des Details, mit welchem dieses architektonische Gerüst belebt ist. Hier steht der figürliche Schmuck obenan. Neben den schon genannten Brustbildern auf den Pultwangen der unteren Reihe enthält der obere Theil der Rückwand in jedem Felde ein in freiem Relief vortretendes Bildwerk in halber Figur und jeder Wimperg ein kleineres Brustbild, die auf der Südseite Frauen, auf der Nordseite Männer des alten resp. neuen Testamentes darstellen. Grössere Bildwerke in ganzer Figur enthielten unzweifelhaft die Baldachine, doch sind dieselben (wahrscheinlich im Anfange der Reformation) daraus entfernt worden. In freiester Behandlung sind ferner menschliche oder thierische Bildungen auch für die Miserikordien (Konsolen unter den Klappsitzen zum verstohlenen Sitzen während des Stehens), für die Handknäufe der Zwischenwangen und für die Rosetten, welche die Hinterwand unter jedem Sitze schmücken, verwendet. Hier tritt jedoch der pflanzliche Organismus als ein mindestens gleichberechtigtes Element auf, das sich demnächst an den Füllungen der Schildbögen, an den Nasen des Maasswerks, an den Krabben und Kreuzblumen in so üppiger Fülle der Motive entfaltet, dass beispielsweise ein einzelner Wimperg oft verschiedene Krabbenformen zeigt. Geometrische Motive endlich, die in jenen Rosetten unter den Sitzen und den Schildbogenfüllungen mit den reicheren phantastischen Gebilden der Thier- und Pflanzenwelt regelmässig abwechseln, walten ausschliesslich vor in den Durchbrechungen der Zwischenwände, wo sie sehr

reiche Beispiele spätgothischen Maasswerks geben, in der Dekoration der Gestühlwangen, sowie in den zahlreich angebrachten Maasswerksfransen und Friesen. — Von mehr archäologischem Interesse sind die an einzelnen Stellen vorkommenden Intarsiaturen (Arbeiten in eingelegten, buntfarbigen Hölzern), die auf direkte italienische Vorbilder hinweisen.

Dass diese so verschiedenartigen, einander widerstrebenden Elemente mit sicherstem Geschick zu einem lebendigen organischen Ganzen verbunden sind, dass das Werk trotz der unglaublichen Mannigfaltigkeit des Details doch nichts von seiner klaren Disposition, seiner einheitlichen Wirkung verliert — das eben ist es, was seinen künstlerischen Werth ausmacht. Wenn die architektonischen Glieder freilich im Sinne der Zeit auch hier nicht ganz von spielender dekorativer Anwendung bewahrt geblieben sind, so fällt dies kaum in's Gewicht gegenüber der hohen plastischen Schönheit der Formen, dem Adel und der gewinnenden Anmuth der Figuren, der Eleganz und dem flüssigen Schwunge der Ornamente, welche das Chorgestühl Meister Syrlin's als eines der glänzendsten Beispiele mittelalterlicher Kunsttechnik erscheinen lassen.

Wir können es daher in der That nur mit lebhaftester Freude begrüssen, dass diesem Werke nunmehr durch die begeisterte, opferwillige Thätigkeit einiger kunstsinniger und kunstbegabter Männer eine durchaus ebenbürtige Publikation zu Theil wird, die in ihrer Vollendung von wenigen Unternehmungen dieser Art erreicht werden möchte. Die seit dem Jahre 1862 erschienenen 5 Hefte des obengenannten, unter der Leitung von Egle's herausgegebenen Werkes bieten in Bezug auf Treue, Anschaulichkeit und Uebersichtlichkeit der Darstellung — (die Ansichten in 1/16, die Details in 1/4 der natürlichen Grösse), — die durchweg von dem feinsten und verständnissvollsten künstlerischen Nachempfinden zeugt, sowie nicht minder in splendider Ausstattung und meisterhafter Schönheit und Präzision des im Atelier der Gebrüder Ritter zu Nürnberg erfolgten Stichs ein seltenes Muster einer architektonischen Publikation. In Aussicht stehen noch zwei Hefte, von denen das letzte nebst einem ausführlichen Texte der sich auch auf Chorgestühle im Allgemeinen beziehen soll, mehre andere vorzügliche Beispiele dieser Gattung bringen wird.

Wenn wir das Werk, das Professor Lübke in einer ausführlichen Rezension, welche die Zeitschrift für bildende Kunst bringt, mit Recht ein „herzerfreuendes“ nennt, aus voller Ueberzeugung empfehlen, so glauben wir diese Empfehlung nicht nur an alle Freunde „unserer alten Kunst“ sondern an alle Freunde der Kunst schlechthin richten zu können. Ein Werk, wie dieses, ist wohl berechtigt, nicht nur als schätzbares Material in Bibliotheken zu verstauben, sondern auch für das frische Leben der Gegenwart nutzbar gemacht zu werden. Denn abgesehen von dem hohen Werthe, den es für diejenigen hat, die im Sinne des Mittelalters schaffen, abgesehen davon, dass es wie wenig andere geeignet ist, in den Geist mittelalterlicher Kunsttechnik einzuführen, darf es wohl auch eine weiter gehende Bedeutung beanspruchen. Die sichere Herrschaft über die Aufgabe, die völlige Beherrschung des Materials, wie der Form, der unerschöpfliche Reichthum gesunder, kernhafter Phantasie, der in der Schöpfung des alten Ulmer Bildschnitzers enthalten ist, dünken uns treffliche Lehrmeister für alle Zeiten und alle Kunstweisen zu sein. Und darum möchten wir das Werk zu Zeichenvorlagen, sowie überhaupt für die Zwecke des allgemeinen künstlerischen und speziell des kunstgewerblichen Studiums für nicht minder geeignet halten, als die betreffenden Muster aus der Antike und der Renaissance. — F. —

Die Baukunst in der grossen Ausstellung und die neueste Bauthätigkeit in Paris. Von Heinrich von Dehn-Rotfelser, Oberhofbaumeister. Cassel bei Theodor Kay.

Das Werkchen verdankt einem amtlichen Auftrage des Königl. Ober-Präsidiums zu Cassel seine Entstehung und wurde einem engeren Kreise durch eine Reihe von Vorträgen im dortigen Architekten- und Ingenieur-Verein bereits im Laufe des letzten Winters bekannt. Der zuletzt erschienene von den mehrfachen Berichten über den architektonischen Theil der Pariser Ausstellung, ist er zugleich der ausführlichste und eingehendste; er erstreckt sich jedoch nicht auf die Ausstellung allein, sondern zieht gleichzeitig einen grossen Theil der Pariser Neu- und Restaurationsbauten in den Kreis der Besprechung, die sich in Betreff des Louvre und der Tuilerien bis zu einer vollständigen Baugeschichte dieses Palast-Komplexes erweitert. Darf das Buch schon deshalb einen mehr als vorübergehenden Werth beanspruchen, so verdient es sich denselben in noch höherem Grade durch die musterhafte Objektivität des Urtheils, durch die anschauliche Klarheit der Schilderung und durch die fesselnde Anmuth der Darstellung. — Dass alle Illustrationen fehlen, dürfte den Leserkreis freilich etwas einschränken, denn einem grossen Theile des Stoffes gegenüber ist wohl selbst die klarste Beschreibung allein nicht im Stande, ein annähernd richtiges Bild der Wirklichkeit zu geben; so wird man beispielsweise bei der genannten Baugeschichte des Louvre und der Tuilerien zum Mindesten eine Skizze der Situation ungern vermissen. Für alle diejenigen jedoch, welche Paris und die Ausstellung gesehen haben, wird dieser Uebelstand weniger fühlbar sein und erfüllen wir sicher eine Pflicht, wenn wir ihnen das Werk hiermit bestens empfehlen. — F. —

Konkurrenzen.

Preisausschreiben. Der Stadtrath zu Freiberg hat eine Konkurrenz für den Bau eines Bürgerschulgebäudes daselbst erlassen, in Betreff deren wir auf den Inseratentheil d. N. verweisen.

Wir freuen uns, diese und die in No. 27 angekündigte Konkurrenz für die Erweiterung des Lokals der Museums-Gesellschaft in Stuttgart als die ersten nennen zu können, bei denen die als Vorlage für den Hamburger Architektentag aufgestellten: „Grundsätze für das Verfahren bei öffentlichen Konkurrenzen“ nicht nur eingehalten worden sind, sondern anscheinend auch bereits wirklich zu Grunde gelegen haben.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Dem Regierungs- und Bau-Rath Giersberg zu Berlin ist die Stelle des bautechnischen Mitgliedes und Mitdirigenten der Königl. Ministerial-Bau-Kommission nunmehr definitiv übertragen.

Der Eisenbahn-Ingenieur Tasch zu Fulda ist zum Eisenbahn-Baumeister bei der Bebra-Hanauer Eisenbahn ernannt worden.

Offene Stellen.

1. Bei den Swinemünder Hafenbauten findet ein Baumeister gegen reglementsmässige Diäten dauernde Beschäftigung. Meldungen sind unter Beifügung von Zeugnissen an den Bau-Inspektor Alsen in Swinemünde zu richten.

2. Zur Ausführung von Wasserbauten an der Oder nahe bei Breslau wird sofort gegen 2 Thlr. Diäten und 15 Thlr. monatlicher Reisekosten-Entschädigung ein Baumeister oder älterer Bauführer gesucht. Näheres beim Wasserbau-Inspektor von Morstein in Breslau.

3. Bauführer und Geometer zu interessanten Vorarbeiten für Eisenbahnen werden gesucht. Näheres im Inseratentheile.

4. Ein Bauschreiber, mit einiger Gewandheit im Zeichnen, wird von einem Kreisbaumeister gesucht. Zu erfragen beim Bauführer Bandke, Berlin, Ritterstrasse 97, 2 Treppen.

5. Die Königl. Fortifikation in Rendsburg sucht zwei Baumeister gegen 3 Thaler Diäten. Meldungen daselbst.

6. Zu den Spreeregulirungsbauten wird sofort auf ca. 5 Monate ein Bauführer oder Baumeister gegen reglementsmässige Diäten und Reisekosten gesucht vom Wasserbaumeister Natus in Cöpenick.

7. Zum Entwerfen und zur Ausführung von Entwässerungs-Anlagen wird ein Baumeister oder älterer Bauführer gesucht. Diäten nach Vereinbarung; Meldungen im neuen Rathhause in Berlin, Zimmer 73, oder beim Stadt-Bau-Inspektor Rospatt, Oranien-Strasse 104.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. St. in Gera. — Der Druck unseres Blattes muss bereits am Mittwoch stattfinden; Inserate müssen deshalb bis spätestens Mittwoch früh in unsern Händen sein, wenn sie noch zur Aufnahme gelangen sollen. Ihr Brief traf erst am Donnerstag ein, deshalb konnten wir Ihren Wunsch erst in der heutigen Nummer berücksichtigen.

Beiträge mit Dank erhalten von den Herrn L. in Elberfeld und B. in Berlin.

Architekten-Verein zu Berlin.

Exkursion am Sonnabend den 25. Juli.

Besichtigung des Rathhausbaues.

Versammlung um 5½ Uhr beim Eingange zu demselben in der Nagelgasse.

Zum Schluss gemeinschaftliches Zusammensein in der Lipps'schen Brauerei im Friedrichshain.

Für die Anordnungen
Licht. Merzenich.

Montag den 27. Juli, Abends 8 Uhr, Versammlung der Exkursions-Kommission im Karlsbade an der Potsdamer Brücke.

Hierzu eine Beilage.

Für ein Bauhandwerkfabrikgeschäft und für Comtoir wird ein junger Mann (am liebsten Maurer od. dergl.) sogleich bei 20 Thlr. monatlichem Gehalt gesucht, der umsichtig ist. Adressen mit Abschrift von Attesten werden unter F. S. 33. in der Exped. dieser Zeitung erbeten.

Bauführer und **Geometer**, welche womöglich bereits bei Vorarbeiten für Eisenbahnen im Gebirge thätig gewesen sind, jedenfalls aber in der Ausführung von Nivellements und von geometrischen Aufnahmen geübt sind, können sofort bei interessanten Vorarbeiten für Eisenbahnen durch den Unterzeichneten beschäftigt werden. Meldungen werden schriftlich erbeten und zwar unter Angabe der bisherigen Thätigkeit, sowie unter Beifügung der bezüglichen Zeugnisse.

Gera, den 14. Juli 1868.

R. Staberow
Kgl. Baumeister und Eisenbahn-Ingenieur.

Ein hiesiger **Maurermeister**, 29 Jahr alt, wünscht sich mit einem **Kollegen oder Zimmermeister etc.**, der 2500 Thlr. einlegen könnte, zu associiren. Das Kapital kann auch in Raten gezahlt werden. Adressen unter H. H. 79 bittet man in der Expedition dies. Blattes niederlegen zu wollen.

Ein junger Mann, **Maurer**, im Entwerfen, Veranschlagen u. a. Bureauarbeiten, sowie praktisch geübt, sucht passende Stelle im Bureau oder beim Bau sogleich oder später. Offerten sub A. S. 73 befördert die Expedition.

Ein junger Mann, praktisch gelernter **Maurer**, welcher bereits mehrere Jahre städtische sowie Fabrikbauten als Bauführender auch Polier ausführte, ebenfalls bei einem Maurermeister sowie Zimmermeister auf dem Büreau im Entwerfen, Veranschlagen, stets mit dem Erfolg guter Zeugnisse arbeitete, sucht wegen Vollendung des gegenwärtigen Baues eine Stelle, am liebsten als Bauaufseher, resp. Bauführender oder im Büreau eines Bau- oder Bau-Gewerksmeisters. Gefl. Offerten bittet man unter C. E. beim Zimmermeister J. Behrends zu Magdeburg, Heiligegeiststrasse 5, zu adressiren.

Ein praktisch erfahrener **Maurermeister**, nach zehnjähriger bedeutender selbstständiger Praxis Verhältnisse halber bereits wieder ein Jahr als Privatbauführer in Berlin beschäftigt gewesen, sucht eine entsprechende Stellung. Gefl. Offerten sub C. W. 77 beförd. die Expedition.

Gotha-Leinefelder Eisenbahn.

Bekanntmachung.

Zur Ausführung der bei Reiser und Dachrieden unweit Mühlhausen über die Unstrut zu erbauenden 2 Viadukte sollen die excl. der Materialien zu 24,656 Thlr. und 22,665 Thlr. veranschlagten Maurerarbeiten im Wege der öffentlichen Submission an qualifizirte Unternehmer verdungen werden.

Die Zeichnungen, Anschläge und Submissionsbedingungen sind im Abtheilungs-Büreau zu Gotha an den Wochentagen einzusehen und werden auch auf portofreies Ansuchen von dem Unterzeichneten mitgetheilt.

Die versiegelten Offerten sind mit der Aufschrift:

„Offerte zur Uebernahme der Maurerarbeiten zum Bau der Unstrut-Viadukte bei Reiser und Dachrieden"

versehen, bis spätestens zu dem auf

den 31. Juli cr. Vormittags 11 Uhr

in dem obenbezeichneten Büreau anberaumten Termine portofrei einzureichen, in welchem die Eröffnung der eingegangenen Offerten in Gegenwart der etwa erscheinenden Submittenten erfolgen wird.

Gotha, am 10. Juli 1868.

Der Abtheilungs-Baumeister,
Witzeck.

Gotha-Leinefelder Eisenbahn.

Bekanntmachung.

Zur Bildung des Bahnkörpers der Gotha-Leinefelder Eisenbahn soll auf der Strecke diesseits Dingelstädt das Loos No. XVI mit 35408 Schachtruthen zu bewegenden Bodens, einschliesslich der Böschungsarbeiten veranschlagt auf 41996 Thlr. 22 Sgr. 2 Pf. im Wege des öffentlichen Submissions-Verfahrens an einen qualifizirten Unternehmer verdungen werden.

Die Pläne, Anschläge und Submissions-Bedingungen sind im Abtheilungs-Büreau zu Gotha an den Wochentagen einzusehen. Die Submissions-Bedingungen werden auf portofreies Ansuchen von dem Unterzeichneten kostenfrei mitgetheilt.

Die versiegelten Offerten sind mit der Aufschrift:

„Offerte zur Uebernahme von Erdarbeiten zum Bau der Gotha-Leinefelder Bahn"

bis spätestens zu dem am

10. August cr. Vormittags 10½ Uhr

in dem obenbezeichnetem Büreau anstehenden Termine einzureichen, in welchem die Eröffnung der eingegangenen Offerten in Gegenwart der etwa erschienenen Submittenten erfolgen wird.

Gotha, den 14. Juli 1868.

Der Abtheilungs-Baumeister,
Witzeck.

Gotha-Leinefelder Eisenbahn.

Bekanntmachung.

Zur Bildung des Bahnkörpers der Gotha-Leinefelder Eisenbahn sollen auf der Strecke von Langensalza bis Mühlhausen 4 Loose und zwar

1. Loos No. IV mit 11920,0 Schachtruthen zu bewegenden Bodens, einschliesslich der Böschungsarbeiten veranschlagt auf 21,803 Thl. 17 Sgr. — Pf.
2. Loos No. V mit 24105,7 Schachtruthen wie vor . . . . 29,578 „ 16 „ 8 „
3. Loos No. VI mit 19584,1 Schachtruthen wie vor . . . . 21,265 „ 15 „ 5 „
4. Loos No. VII mit 16728,7 Schachtruthen wie vor . . . . 15,456 „ 4 „ 5 „

im Wege des öffentlichen Submissions-Verfahrens an qualifizirte Unternehmer verdungen werden.

Die Pläne, Anschläge und Submissions-Bedingungen sind im Abtheilungs-Büreau zu Gotha an den Wochentagen einzusehen. Die Submissions-Bedingungen werden auf portofreies Ansuchen kostenfrei von dem Unterzeichneten mitgetheilt.

Die versiegelten Offerten sind mit der Aufschrift:

„Offerte zur Uebernahme von Erdarbeiten zum Bau der Gotha-Leinefelder Bahn"

versehen, bis spätestens zu dem am

27. Juli c., Vormittags 10½ Uhr

in dem obenbezeichneten Büreau anstehenden Termine portofrei einzureichen. In diesem Termine wird die Eröffnung der eingegangenen Offerten in Gegenwart der etwa erschienenen Submittenten erfolgen.

Gotha, den 26. Juni 1868.

Der Abtheilungs-Baumeister
(gez.) Witzeck.

Gotha-Leinefelder Eisenbahn.

Bekanntmachung.

Zur Ausführung der auf der Strecke von Langensalza bis Mühlhausen im Bahnkörper vorkommenden Kunstbauten sollen 4 Loose und zwar:

Loos No. IV mit ca.	133	Schachtruthen	Mauerwerk
„ „ V „ „	739	do.	do.
„ „ VI „ „	772	do.	do.
„ „ VII „ „	375	do.	do.

im Wege des öffentlichen Submissions-Verfahrens an qualifizirte Unternehmer verdungen werden.

Die Pläne, Anschläge und Submissions-Bedingungen sind im Abtheilungs-Büreau zu Gotha an den Wochentagen einzusehen, auch werden die Submissions-Bedingungen von dem Unterzeichneten auf portofreies Ansuchen kostenfrei mitgetheilt.

Die versiegelten Offerten sind mit der Aufschrift:

„Offerte zur Uebernahme von Kunstbauten zum Bau der Gotha-Leinefelder Bahn."

versehen, bis spätestens zu dem am

28. Juli cr., Vormittags 10½ Uhr

in dem obenbezeichneten Büreau anstehenden Termine einzureichen. In diesem Termine wird die Eröffnung der eingegangenen Offerten in Gegenwart der etwa erschienenen Submittenten erfolgen.

Gotha, den 26. Juni 1868.

Der Abtheilungs-Baumeister
(gez.) Witzeck.

Neue Berliner Verbindungsbahn.

Auf den Bahnhöfen der Neuen Berliner Verbindungsbahn sollen 5 Wirthschaftsbrunnen von verschiedener Tiefe mit eisernen Pumpen versehen werden. Diejenigen Herren Maschinenfabrikanten, welche auf Lieferung derselben reflektiren, werden ersucht, ihre bezüglichen Offerten unter Beifügung detaillirter Zeichnungen, namentlich der Konstruktionstheile (Ventile) bis spätestens am 15. August d. J. in meinem Büreau, Köpnickerstrasse 31a, abzugeben.

Der Abtheilungs-Baumeister
W. Housselle.

Deutsches Gewerbe-Museum

Berlin, Stallstrasse No. 7.

Die hinterlassenen architektonischen und kunstgewerblichen Entwürfe des verstorbenen Baumeisters und Lehrers am Gewerbe-Museum **E. Kolscher** sind von heute ab bis Sonntag den 2. August incl., täglich, ausgenommen Montags von 10—2 Uhr, in den Räumen des Gewerbe-Museums öffentlich ausgestellt.

Der **Eintritt** ist in dieser Zeit auch für die Sammlung des Gewerbe-Museums **unentgeltlich**. Der Vorstand.

Die Wilhelma

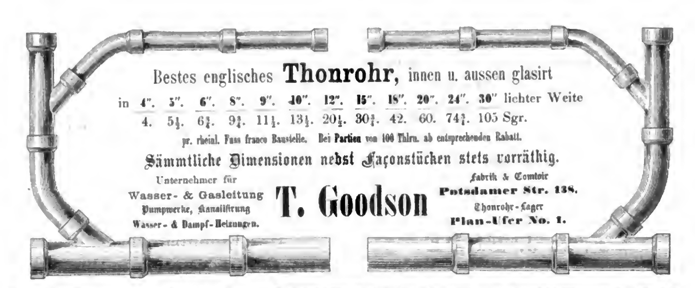
Maurische Villa Sr. Majestät des Königs

Wilhelm von Württemberg.

Entworfen und ausgeführt von **L. von Zanth.** Grosses Prachtwerk in reichstem Farbendruck (Subskriptionspreis 10 Frd'or.) ist aus einem Nachlass für

20 Thaler

zu verkaufen durch die Expedition dieses Blattes.



Telegraphen-Bau-Anstalt, Fabrik für Apparate zur Haustelegraphie

von

Keiser & Schmidt

Berlin, Oranienburger-Strasse 27

empfiehlt

Haustelegraphen

elektrische und pneumatische.

Unsere neuen illustrirten Preis-Verzeichnisse mit Anweisungen, nach denen jeder im Stande ist sich die Leitung selbst zu legen, stehen auf Verlangen zu Dienst. Voranschläge gratis.

Boyer & Consorten

in Ludwigshafen am Rhein.

Specialität

für

Luftheizungen

neuesten Systems.

Kemp & Schotel in **Dordrecht** (Holland).

Dampf-Marmor-Schneide u. Schleiferei.

Italienischer, französischer und belgischer Marmor in Blöcken und Platten. Kamine in allen Sorten. Tisch-, Waschtisch- und Konsolplatten, Grab-Monumente und Grabplatten. — Sämmtliche Artikel liefere unbearbeitet oder bearbeitet, polirt oder geschliffen.

Herzogl. Braunschweig'sche **Sollinger Steinbrüche. G. G. Wigand** in **Vlotho** a. d. W.

Sollinger Sandsteinfliesen, roth und weiss, Jura-Sandsteine, Trittstufen, Dolomit-Trottoirplatten und Bordschwellen etc.

Herrschaftliches **Granit-** u. **Syenit-**Säge-, Schleif- und Polir-Werk **Friedenfels b. Reuth** in Baiern.

Grabsteine, Grabplatten, Obelisken etc.

Agentur und Musterlager

FRIEDRICH PAPE

BERLIN

27. Waldemar-Strasse 27.

Preis-Courante stehen zu Diensten.

Otto Werner

146. Oranien-Strasse 146, am Moritzplatz.

Papier-, Schreib- u. Zeichnen-Materialien-Handlung

empfiehlt **Maschinen-Zeichnenpapiere** in Rollen und Bogen, **Aquarell-Papier, Whatmann Zeichnenpapier, Farben** von Chenal in Paris, **Carton-** und **Tonpapier** in allen Farben und Stärken, **Pausepapier** und **Calquir-Leinwand, Bleistifte, Kreiden, Pinsel, Reisschienen, Reisszeuge, Dreiecke, Zeichnenbretter**, sowie alle in dies Fach einschlagende Artikel in nur guter Qualität zu den billigsten Preisen.

Burham-Portland-Cement.

Dieser mit vollem Rechte berühmte Cement ist sehr bedeutend von dem Metropolitan Board of Works (Baubehörde der Stadt London) bei allen grossen Unternehmen, ebenso in sehr grossem Maassstabe von der Grossbritanischen Regierung zur Erbauung von Festungswerken, Uferbefestigungen und Quais, so wie von den hervorragendsten Ingenieuren und Bauunternehmern im vereinigten Königreiche angewendet worden.

Im Institut der Civil-Ingenieure in London hat Herr Grant, Ingenieur der Stadt London, erklärt: „dass der von der Burham-Compagnie im Metropolitan-Distrikt gelieferte Portland-Cement sämmtlich geprüft worden ist und auf eine Oberfläche von 1½" × 1½" = 2¼ □" eine Widerstandskraft von 631 Pfd. ergeben hat. Nachdem die Versuchsblöcke 6 Tage lang unter Wasser gelegen hatten, haben dieselben eine Widerstandskraft von 702,3 Pfd. ergeben.

Lager von unserm Portland-Cement haben wir für Berlin den

Herren **W. Naetebus & Co.**

Scharrnstrasse No. 4

übertragen, welche sich zu geneigten Aufträgen empfohlen halten.

London, im März 1868.

Burham Brick, Lime-Cement-Company

Der Betriebsdirektor

John Ward.

DACHPAPPE

Dachüberzug zum Anstrich neuer und alter schadhafter Papp-, Filz- und Dorn'scher Dächer, Asphalt etc., laut Reskript von der Königlichen Regierung konzessionirt und auf mehreren Industrie-Ausstellungen des In- und Auslandes prämiirt, empfiehlt

die Asphalt- und Dachdeckmaterialien-Fabrik von

L. Haurwitz & Co.

Berlin, Kottbuser Ufer No. 24.

Stettin, Frauenstrasse No. 11 u. 12.

Fensterrahmen-Fabrik

J. Ph. Stein in Mainz

liefert

vierflüglige und zweiflüglige Fensterrahmen, mit oder ohne Sprossen, durchaus aus reinem, zweizölligen Eichenholze, per preuss. □ Fuss loco Bahnhof Mainz 7 Sgr. 6 Pf.

Dieselben aus 1½" Eichenholze, desgl. desgl. 6 Sgr. 6 Pf.

Fracht bis Berlin ca. 10 Pf. per □ Fuss.

Auf Verlangen werden Probefenster angefertigt!

Profilzeichnungen stehen nach Wunsch franco zu Diensten.

Empfehlung von Granit-, Marmor-, Alabaster-, Schiefer- und Steinwaaren

1. zu **Bauzwecken**: Trottoirplatten, Thür- und Fensterwände, Soolbänke, Treppenstufen, Fensterbretter, Belagplatten zu Kellern, Küchen, Hausfluren, Parquets, Entrees, Korridors, Fussleisten, Wandbekleidungen (besonders hinter den Oefen) u. s. w.

2. für **öffentliche Anstalten** und **Hausgebrauch**: Waschtische, Aufsätze, Konsolen, Büffets, Ofen- und Tischplatten, Badewannen, Badezellen, Bassins, Pissoirs, Laboratorien und Sezirtische, Wärmsteine, Butterformen, Brunnenbecken, Viehtröge und Pferdekrippen aus **Granit** und **Marmor**.

3. für **Gärten**: Postamente für Blumenvasen und Figuren, Blumenbänke und Tische aus Schiefer (namentlich für die Warmhäuser), Schilder (Etiquetten), Beeteinfassungen.

4. für **Gewerbetreibende** und **Fabrikanten**: Ladentischplatten für Konditoren, Fleischer, Bäcker, Gerber, Restaurateure u. a. m.; Farbereibeplatten; Mörser für Apotheker und Küchen; Wasser-Reservoire, Gähr- und Quellbottige, **Malztennen**, **Marmor-Kegelbahnen**, Billardtafeln. **Lithographiesteine**, feine Abziehsteine, grüne Oel-, Wetz- und Schleifsteine für Graveure, Uhrmacher, Goldarbeiter und dergl. sowie Sensensteine.

5. **Kunstgegenstände**: Grabplatten und Kreuze, Monumente jeder Art und Grösse, Postamente zu Denkmälern, Altarplatten, ganze Altäre, Taufsteine, Säulen, Kamine u. dergl. sowie alle Sorten gedrehter Marmor- und Alabasterwaaren.

Florenz Möller & Dressel

Besitzer der Marmorwerke und Steinschleiferei in Döschnitz bei Schwarzburg in Thüringen und in Erfurt. Comptoir in Erfurt, Auguststrasse 1764.

E. & J. ENDE

Berlin, Friedrichs-Strasse 114.

General-Agenten

der Fabrik-Gesellschaft für Holzarbeit E. Neuhaus

und

der Ilfelder Parquet-Fussboden-Fabrik.

Lager von Parquetböden in 40 Mustern, Bautischler- und Meubles-Arbeit jeder Art nach beliebiger Zeichnung. Muster gratis.

der Schieferbau-Aktien-Gesellschaft „Nuttlar" in Nuttlar.

Schiefer gehobelt, geschliffen, polirt, zu Bauzwecken jeder Art, als: Dachschiefer, Platten bis 40□', **Fliesen**, (auch mit karrarischem Marmor, Solenhofer und andern Steinen) Belegsteine, Abdeckungs- und Gesimsplatten, Fensterbretter, Pissoirs, Treppenstufen, Tischplatten, Paneele etc., sowie Kunst-Fabrikate, als: Grabkreuze, Postamente mit Radirung, Inschrift, Vergoldung — sehr billig.

der Sollinger Sandstein-Fliesen v. G. Haarmann & Comp., in Holzminden a. d. Weser

1/2—2 Zoll stark, **roth** 3—5 Sgr. pro □', **weiss** 5 1/2—7 Sgr., je nach Auswahl.

Spiegelglas, belegt und unbelegt,
Rohglas in Stärken von 1 1/4", 1", 1/2",
Tafelglas, französisches, belgisches und rheinisches Fabrikat in allen Dimensionen empfiehlt

B. Tomski

Berlin, Oranienburger-Strasse 45.

JOH. HAAG

Civil-Ingenieur

Maschinen- und Röhrenfabrikant

zu Augsburg

liefert

Wasserheizungen

aller Art, mit und ohne künstliche Ventilation, für Wohnhäuser öffentliche Gebäude, Krankenhäuser, Gewächshäuser etc., sowie

Dampfheizungen

Dampfkoch-, Wasch- u. Bade-Einrichtungen.

Pläne und Anschläge nach eingesandten Bauzeichnungen, sowie Brochüren und jede Auskunft ertheilt gratis

Ingenieur Robert Uhl zu Berlin

Französische Strasse 67.

Die Maschinenbauwerkstätte von

AHL & POENSGEN in Düsseldorf

empfiehlt sich zur Anfertigung von

Wasserheizungen

aller Art, mit und ohne Ventilation, für Wohnhäuser, öffentliche Gebäude, Krankenhäuser, Gewächshäuser etc.

sowie **Dampfheizungen, Bade-Einrichtungen** etc.

Unsere Wasserheizungsanlagen lassen sich ohne jede Schwierigkeit auch in schon bewohnten Gebäuden einrichten.

Kostenanschläge, Pläne, Beschreibungen und Atteste werden auf Verlangen gratis eingesandt.

Die

Portland-Cement-Fabrik „STERN"
Toepffer, Grawitz & Co.

in Stettin

empfiehlt den Herren Bau-Beamten, Bau-Unternehmern und Cement-Händlern ihr Fabrikat in bester Qualität und reeller Verpackung ganz ergebenst, und sichert die prompteste Ausführung der hiermit erbetenen gefälligen Aufträge zu.



Ehrenstelle: Exposition universelle à Paris 1855.

Erwähnung: Exhibition internationale London 1862.

Berlin, Georgenstrasse 33.

Preis-Medaille 1867 Exposition universelle à Paris.

Zweiggeschäfte: Königsberg i. Pr.: Steindammer Wiesenstrasse 5. Magdeburg: Werftstrasse 23.

Niederlagen: Breslau: T. W. Kramer, Bottnerstr. 30. Posen: C. Dietz, St. Adalbertst. 13. Stettin, Danzig, Dresden.

empfiehlt sich zur Ausführung von Asphaltarbeiten jeder Art hier und ausserhalb mit seinem anerkannt besten natürlichen Asphalt, den er nur allein verarbeitet, so wie zum Verkauf der Materialien nebst Verarbeitungsunterweisung.

Seine seit 20 Jahren für Königliche, Städtische Behörden und Privaten sich bewährt habenden Arbeiten sind wohl die beste Garantie für die Dauer und Güte derselben.

Institut für Wasser- & Gas-Leitung, Canalisirung, Wasser- & Dampf-Heizung.

BERLIN. 23. Alexandrinenstr. Lager: Cottbuser Ufer 10.

CRANGER & HYAN.

POSEN. COELN.

Bestes englisches **THON-ROHR** innen und aussen glasirt.

3"	4"	5"	6"	8"	9"	10"	12"	15"	18"	21"	24"	30" Zoll i. l. W.
3 1/4	4	5 1/3	6 1/4	9 1/4	11 1/2	13 1/2	20 1/2	30 3/4	42	60	74 3/4	105 Sgr. in Berlin.
3 1/4	4 1/4	5 3/4	7	10	11 3/4	14	21	32	43 3/4	61 1/2	77 1/2	125 „ „ Posen.
3 3/4	4 1/2	6	7 1/4	11 1/4	13 1/4	15 1/4	23	34 3/4	47 1/2	66 1/2	84 1/4	130 „ „ Coeln.
3	3 1/4	4 1/2	5 1/2	8	9	11	16	25	35	50	61	82 „ „ Stettin.

Franco Baustelle geliefert pro rheinl. Fuss. — Bei Posten über 500 Thaler billiger.

Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin. Druck von Gebrüder Fickert in Berlin.

Jahrgang II. № 31.

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten an die Expedition Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen 2½ Sgr. die Petitzeile.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen übernehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen, für Berlin die Expedition Oranien-Str. 75.

Preis 25 Sgr. pro Vierteljahr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch. | Berlin, den 31. Juli 1868. | Erscheint jeden Freitag.

Reisenotizen

gesammelt auf der Studienreise der Königl. Bau-Akademie zu Berlin, im August 1867. (Fortsetzung.)

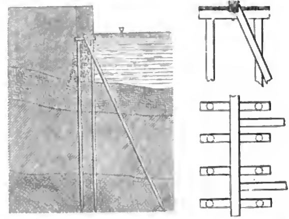
Rostock, Heiligendamm, Warnemünde.

Die neuen Wasserwerke der Stadt Rostock zeigen eine gänzlich missrathene Aulage; nicht nur sind die Sammelbassins noch im Inundationsgebiete der Warnow angelegt und dem Hochwasser derselben ausgesetzt, sondern sie befinden sich auch in der unmittelbaren Nachbarschaft einer öffentlichen Kloake, die bei der grossen Durchlässigkeit des Bodens nicht verfehlt einen nachtheiligen Einfluss auf das Wasser auszuüben und dasselbe fast gänzlich unbrauchbar zu machen. Hierzu kommt ferner noch, dass die Maschine zu schwach konstruirt und in Folge dessen bereits ein Bruch bei den Pumpen eingetreten war, so dass der kaum begonnene Betrieb bereits gänzlich hatte sistirt werden müssen. Der einzige Theil dieser neuen Wasserwerke, der sich augenblicklich noch in Funktion befand, war das auf dem alten Festungswalle angelegte Hochreservoir und das mit demselben in Verbindung stehende städtische Röhrennetz. Denn da Rostock sich in einem ähnlichen glücklichen Falle befindet wie Lübeck, und eine alte, wenn auch den jetzigen Ansprüchen und Bedürfnissen nicht mehr entsprechende Wasserkunst besitzt, so fördert diese jetzt das Wasser in das Hochreservoir, so dass die Stadt wenigstens nicht ganz ohne Wasser ist. In Anordnung und Konstruktion ist dies Hochreservoir ganz ähnlich dem zu Lübeck und zeigt auf einem hohen massiven Unterbau, der auch hier zu Geschäftsräumen benutzt wird, ein eisernes Reservoir von 64' engl. Durchmesser und 12' Höhe.

Ueber das weitere Schicksal der neuen Wasserwerke war vorläufig noch nichts entschieden. —

Der Hafen Rostocks wird durch die Warnow gebildet, deren Wassertiefe hier 14' beträgt und sich bis zu ihrer Mündung in die Ostsee bei Warnemünde bis zu 17' vergrössert. Die Verhältnisse sind denen von Lübeck im Allgemeinen zwar sehr ähnlich, jedoch in jeder Beziehung günstiger; denn nicht nur ist der Hafen von Rostock viel geräumiger und ruhiger, da hier der Fluss erheblich breiter und fast ganz ohne Strömung ist: er bietet auch, weil die Warnow sich stets nur auf kurze Zeit mit Eis bedeckt, als Winterhafen besondere Vortheile und ist als solcher sehr gesucht. Wenn dennoch ein lebhafter Handel hier nicht aufkommen kann und der ganze Schifffahrts- und Handels-Verkehr von Rostock bedeutend geringer als der von Lübeck ist, so ist der Grund sicher in der Ungunst anderer Verhältnisse zu suchen. Dazu beitragen muss z. B. das in Rostock vollständig durchgebildete Zunftwesen, das nicht nur die Handelswelt, sowie jedes Handwerk für sich abschliesst, sondern sogar eine Zunft der Hafen-Fuhrleute in's Leben gerufen hat, die ein Privilegium auf die An- und Abfuhr sämmtlicher Schiffsgüter besitzen, so dass selbst Privat-Fuhrwerke vollständig ausgeschlossen sind und die An- und Abfuhr nur durch „zünftige" Fuhrwerke erfolgen darf. Dass solche und ähnliche Verhältnisse nur lähmend auf den Handelsverkehr einwirken können, liegt wohl auf der Hand. Eines wohlbegründeten Rufes geniesst Rostock hingegen als Schiffsbauplatz. Es zeigt demzufolge eine lange Reihe von Werften und Schiffsbauplätzen, aus denen Jahr aus Jahr ein Schiffe in grosser Zahl hervorgehen. Die Reparatur der Schiffe erfolgt entweder auf einem Patent-Slip oder durch Kielholen, und ist zu letzterem Zweck ein kleines Hafenbassin in der Warnow selbst durch ein Pfahlwerk gebildet. Hieran schliesst sich ein kleiner Baggerhafen für die Ueberwinterung der Bagger und Baggerprähme etc. Für die Ueberwinterung der Seeschiffe ist dadurch gesorgt, dass sich quer durch die ganze Warnow hindurch Reihen von *Duc d'Alben* ziehen, an denen die Schiffe sich festlegen können. Bis jetzt sind 12 solcher Querreihen ausgeführt und zwar enthält jede Querreihe 10 *Duc d'Alben*, von denen jeder aus 5 Pfählen konstruirt werden musste, da der gute und feste Grund erst in grosser Tiefe zu erreichen ist.

Nur eine verhältnissmässig kurze Uferstrecke ist als eigentlicher Kai ausgebildet, an dem das Löschen und Beladen der Schiffe erfolgt, und zwar ist diese Uferstrecke theils durch Bohlwerke, theils durch eine massive Futtermauer begrenzt, welche letztere nach und nach allgemein durchgeführt werden soll. Es ist für dieselbe hier eine Bauweise befolgt, die in einem früheren Jahrgange der

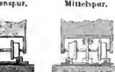


Zeitschrift des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover von Hrn. v. Ronzelen angegeben ist. Hier in Rostock hat sich diese Konstruktion bereits an den vor mehr als 10 Jahren ausgeführten Theilen vollständig be-

währt und noch nicht die geringste nachtheilige Veränderung gezeigt, während bei ähnlichen in Kiel ausgeführten Anlagen ein durchaus ungünstiges Resultat damit erzielt sein soll.

Die Kaimauer erhebt sich hier nur etwa 7′ über den mittleren Wasserspiegel der Warnow und ruht auf einem Pfahlrost, welcher nur wenig unter diesem Wasserspiegel abgeschnitten ist. Der Grund besteht zunächst aus einer Schicht Triebsand, dann folgt eine mächtige Schicht Infusorienerde und erst in etwa 45′ Tiefe unter dem Wasserspiegel der gute Baugrund. Die zum Rost zu verwendenden Pfähle mussten daher eine Länge von ca. 60′ erhalten; sie wurden in zwei Reihen eingerammt und dann der Quere nach paarweise verholmt, so dass sich Joche bildeten, deren Entfernung von einander etwa 3½′ beträgt. Ueber diesen Querholmen liegt der Länge nach eine Mittelschwelle, die mit sämmtlichen Querholmen verbolzt ist und gegen welche sich schräge Pfähle stemmen, die in der Mitte zwischen je zwei Jochen, also in 7′ Entfernung von einander angeordnet sind; diese Pfähle genügen vollkommen, um den Druck der Hinterfüllungserde aufzuheben. Der Raum zwischen und zunächst hinter den lothrechten Pfählen ist mit Faschinen ausgefüllt.

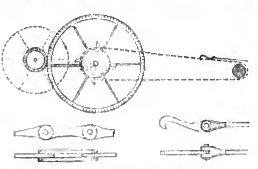
Auf der Fahrt nach Dobberan wurde noch ein ausserhalb der Stadt Rostock gelegenes Patent-Slip besichtigt. Es ist dies eine sehr einfache und kunstlose Anlage zur Reparatur der Schiffe. In das hohe Ufer ist eine geneigte Ebene eingeschnitten, die seitwärts durch Rasenböschungen begrenzt und soweit unter den Wasserspiegel hinab verlängert ist, wie es der Tiefgang leergehender Schiffe erfordert. Diese Ebene hat eine Neigung von 1 : 13 und trägt — wie die geneigte Ebene zu Lauenburg — ein Geleise, auf welchem ein mit Stapelblöcken versehener Schlitten so tief in das Wasser hinabgelassen werden kann, dass das zu reparirende leere Schiff sich über den Schlitten stellen und auf demselben befestigen kann, um dann mit dem Schlitten hinaufgezogen zu werden. Der Schlitten besteht aus einzelnen Theilen, so dass er je nach der Länge des heraufzuziehenden Schiffes verlängert oder verkürzt werden kann; seine Länge betrug am Tage der Besichtigung 172½′ und seine Breite incl. der drei Schlittenbalken 19′. Diese drei Schlittenbalken sind durch Querbalken fest miteinander verbunden und werden in je 2′ Entfernung durch Räderpaare getragen, die auf gusseisernen Spuren laufen. Jede der beiden Seitenspuren hat die Form einer doppelten Brückenschiene und zwischen den beiden Schienenköpfen 6½″, incl. derselben aber 10″ Breite. Die mittlere Spur ist zwar ähnlich gestaltet, zeigt jedoch zwischen den beiden Schienenköpfen 12″, incl. derselben 17½″ Breite und trägt ausserdem in der Mitte eine 7″ breite Sperrstange mit 4″ langen, ¾″ hohen Zähnen, in welche von oben her Sperrklinken einfallen, die den Schlitten in seiner augenblicklichen Stellung festhalten und gegen ein willkürliches Hinabgleiten sichern. Bei der augenblicklichen Länge des Schlittens von 172½′ waren vier Sperrklinken im Eingriff.



An den vorderen Theil des Schlittens greift eine Kette an, vermittelst deren eine Dampfmaschine von angeblich 20—25 Pferdekräften den mit dem zu reparirenden Schiff belasteten Schlitten auf die Ebene hinaufzieht und auch auf derselben hinablässt. Diese Bewegung erfolgt indessen nicht gleichmässig, sondern intermittirend. Die Kette besteht nämlich aus 19′ langen Gliedern, die mittelst verkeilter Bolzen mit einander verbunden sind. Wird nun das obere Ende der Kette mit der Maschine in Verbindung gebracht, so zieht diese den Schlitten zunächst 19′ weit hinauf, dann wird der Schlitten festgestellt, das oberste Kettenglied herausgenommen und das nächstfolgende Kettenglied jetzt mit der Maschine in Verbindung gebracht. Dann wird abermals der Schlitten 19′ weit heraufgeholt, wiederum das oberste Kettenglied herausgenommen u. s. f. Ebenso erfolgt das Hinablassen des Schlittens durch Ansetzen neuer Kettenglieder am oberen Ende. Jedes Kettenglied hat 10″ Umfang (ca. 3¼″ Durchmesser) und daher ein so grosses Gewicht, dass die Spannung in der Kette nicht im Stande ist, dieselbe ganz straff anzuziehen und ein Durchhängen und Schleifen auf der Ebene zu verhüten. Um diesen Uebelständen möglichst vorzubeugen, ist jedesmal das zweite oder dritte Kettenglied durch einen starken hölzernen Rahmen unterstützt, der auf zwei Räderpaaren ruht, die auf der mittleren Spur laufen.



Die Maschine, welche das Aufziehen des Schlittens bewirkt, zeigt zunächst auf der Triebwelle ein Getriebe, welches in ein grosses Zahnrad eingreift, auf dessen Axe sich eine Welle mit vier starken Daumen befindet. Ueber diese Daumenwelle und eine etwa 22′ davon entfernte kleinere Welle von ca. 18″ Durchmesser ist eine Gall'sche Kette ohne Ende mit 12″ langen Gliedern gespannt; diese Gliedern sind in den Augen 5″, in der Mitte 3″ breit, zeigen aber verschiedene Stärken: die einfachen Glieder haben 2½″ Stärke, während jedes Stück der doppelten Glieder 1½″ stark ist. Soll nun das Gestänge des Schlittens mit dieser rotirenden Kette verbunden werden, so wird ein starker Haken in die Doppelglieder eingelegt und an dem Haken das Gestänge in der angegebenen Weise befestigt; die rotirende Kette nimmt dann den Haken mit auf, und zieht dann das Gestänge und den Schlitten ebenfalls nach. Hat dann der Haken einen Weg von 19′ zurückgelegt, so dass er sich in der Nähe der Daumenwelle befindet, so wird die Maschine angehalten, der Haken und das erste Glied des Gestänges werden herausgenommen, der Haken mit dem nächstfolgenden Gliede des Gestänges verbunden und unten, in der Nähe der kleinen Welle, von Neuem in die Kette ohne Ende eingelegt, und dann endlich die Maschine wieder in Gang gebracht. Eben solche Operationen, natürlich in umgekehrter Anordnung, sind erforderlich, wenn der Schlitten in das Wasser hinabgelassen werden soll; es ist daher der Betrieb nicht gerade besonders günstig angeordnet. Da das Slip augenblicklich nicht benutzt war, konnte der Gang der anscheinend schwerfälligen Operationen nicht beurtheilt werden; ebenso wenig war es möglich, sichere Angaben über das Alter und die Brauchbarkeit der gewählten Anordnungen zu erlangen.



Von Dobberan wurde nach Besichtigung der dortigen Monumentalbauten die Fahrt nach dem unmittelbar am Meeresufer gelegenen Badeorte Heiligendamm fortgesetzt, wo sich noch Gelegenheit zu einer flüchtigen Besichtigung einiger neuen, am Meeresufer ausgeführten Bauten bot.

Das Ufer erhebt sich hier nur etwa 30—40′ hoch über dem Meeresspiegel, von dem es durch einen etwa 6—8 Ruthen breiten Strand getrennt wird. Da der Wasserspiegel der Ostsee auch hier durch Winde oft um mehre Fusse gehoben wird, so ist dieser Strand nicht genügend, um das Ufer zu schützen, welches vom Wellenschlage angegriffen und so unterhöhlt wird, dass oft auf lange Strecken ein plötzliches Abbrechen und Nachstürzen erfolgt. Zum Schutz gegen diesen fortgesetzten Abbruch des hohen Ufers war früher mit vielen Kosten und mit grosser Mühe und Sorgfalt eine Futtermauer ausgeführt worden, welche eine lange Strecke des bedrohten Theiles deckte. Allein auch diese Futtermauer war unterspült worden und eingestürzt, so dass nur noch an einzelnen Stellen Bruchstücke derselben sichtbar waren, während an

andern, früher durch die Futtermauer gedeckten Stellen sich jetzt tiefe Einrisse zeigten.

Man hat nunmehr, in Folge dieser ungünstigen Resultate, auch hier das Prinzip der unmittelbaren Uferdeckungen aufgegeben und statt dessen angefangen, den Strand nach der in Preussen eingeführten Methode durch Einbaue (Buhnen) zu befestigen. Es sind demnach normal gegen den Strand Pfähle in zwei Reihen so eingerammt, dass die Pfähle der einen Reihe die Lücken der andern Reihe decken; in dieser Weise treten die Pfahlreihen noch etwa 30' weit in das Meer vor, so weit wie bei dem verhältnissmässig flach abfallenden Meeresgrunde die Ausführung noch ohne wesentliche Schwierigkeiten möglich war. Die Krone dieser Pfähle liegt, soweit die Pfähle im Wasser stehen, horizontal und zwar etwa in der Höhe des Meereswasserspiegels, nach dem Ufer jedoch steigt die Krone dann mit etwa 1 : 16 auf und schliesst sich entweder an den Fuss des Ufers oder an die erwähnten Reste der Futtermauer an. Um an der Wurzel einer Durchbrechung und abermaligen Unterspülung vorzubeugen, ist hier zu beiden Seiten noch eine Steinschüttung ausgeführt. Die zu diesen Buhnen verwendeten Pfähle sind etwa 6—7" stark, 6—10' lang, je nach der Stelle, an welcher sie zur Verwendung kommen, und werden etwa bis zur Hälfte ihrer Länge in den Boden eingetrieben. Die Entfernung der Buhnen von einander ist sehr verschieden, je nach Oertlichkeit und Länge, und wechselt etwa zwischen 5 und 7 Ruthen.

Diese Werke sind erst im Jahre 1867 und zwar nur in geringer Anzahl erbaut, so dass ausreichende Erfahrungen über ihre Wirksamkeit hier noch nicht vorlagen; doch hatten sie bereits einige Stürme überdauert und sich bis dahin nicht nur gut gehalten, sondern namentlich auch schon eine recht kräftige Verlandung zwischen sich erzeugt, so dass auch das Ufer hier von neuen Zerstörungen bewahrt geblieben war.

Ganz eben solche Buhnen sind auch am Seeufer bei Warnemünde ausgeführt und haben sich auch hier in gleicher Weise gut bewährt, wenngleich das Ufer hier ganz anders gestaltet ist, als bei Heiligendamm. Bei Warnemünde, dem Vorhafen von Rostock, ist nämlich das ganze Gestade sehr flach, so dass die Seewinde den Sand sehr weit landeinwärts führten und ausgedehnte Strecken dadurch vollständig der Kultur entzogen wurden. Warnemünde ist aber auch als Badeort stark besucht, und so lag es im Interesse der Stadt, in möglichster Nähe der Bäder anmuthige Promenaden zu schaffen. Es ist daher nicht nur, wie bei Heiligendamm, das Seeufer gedeckt und befestigt, namentlich, um das grobe Geschiebe von den Badestellen fern zu halten, sondern es ist auch ein vollständig ausgebildeter Dünenbau zur Ausführung gekommen, so dass jetzt der Flugsand durch bepflanzte Dünen und 10—15' hohe Strauchzäune grösstentheils festgehalten wird, und daher jetzt blühende Anlagen sich da befinden, wo früher nur wüste Sandflächen waren. Die Unterhaltung dieser Anlagen ist freilich auch jetzt noch ausserordentlich kostspielig, da das Anpflanzen von Bäumen nur sehr langsam erfolgen und der dem Sonnenbrande ausgesetzte Rasen nur durch sorgfältiges Giessen frisch erhalten werden kann.

Wenn es jedoch gelungen ist, den nachtheiligen Einwirkungen des Flugsandes wenigstens zum grossen Theil zu begegnen, so ist es doch noch nicht gelungen, das Einwehen des Flugsandes in die Hafenstrasse zu verhüten. Der Küstenstrom hat hier die Richtung von Westen nach Osten, trifft also zuerst auf die westliche Mole der Hafenstrasse. Ganz besonders noch unterstützt durch die vorerwähnten Uferbefestigungswerke lagern sich nun hier vor der westlichen Mole ausgedehnte Sandfelder ab, die zu einem fortgesetzten Vorrücken des Strandes Veranlassung geben. Es ist daher auch die frei in die See vortretende Länge der westlichen Mole jetzt nur verhältnissmässig gering gegen die freie Länge der östlichen Mole. Von diesen Sandfeldern aber wird nun durch die westlichen Winde der Sand über die westliche Mole fort oft in sehr beträchtlicher Menge in die Hafenstrasse geweht.

Das Königliche Schloss zu Berlin vor 200 Jahren.

In der Topographie der Mark Brandenburg von M. Zeiler vom Jahre 1652 findet sich folgende Beschreibung des damaligen Schlosses hierselbst: „Von weltlichen Gebänden ist insonderheit zu Cöln das Churfürstliche Schloss und Residenz, an dem Wasser ziemlich regalisch und weitläufig mit zwei Höfen erbauet, zu sehen. In dem neuen Bau ist die Stallung, in welcher vor dem nächsten Deutschen Kriege viel schöne Pferde; in den Rüstkammern viel Küriss oder Küris auf Ross und Mann, auch zum Scharfrennen; viel Inventionen und Schlitten, mit welchen man bis für die Losamenter hinnauffahren können. In der Schlosskirche viel Gemälde von Lucas Kranach und andern Malern gemalet, die zuvor in der Domkirche gewesen, zu sehen waren, die neben andern Sachen, sonderlich der Schatz als ein ganz goldener Altar, die zwölf Apostel in Lebensgrösse von getriebenem Silber, Bischofshüte, Stolen, Stäbe, alles mit Perlen versetzt, sonder Zweifel bei Zeiten von dannen in die beiden churfürstlichen Festungen Cüstrin und Spandau geflüchtet worden sein werden. Man soll nirgends so viel Gemälde von gedachtem Lucas Kranach als allhie beisammen gefunden haben, so eines grossen Schatzes Werth. Auf dem Thurm an der Schlosskirche hängt eine grosse Glocke, davon Theils sagen, sie sei so gross als die Erfurtische und etwas höher: aber man muss sie treten. In der Kirche drinnen ist Churfürst Johann und seines Sohnes Joachim I. Monument von Messing in churfürstlichem Habit zu sehen. So liegen auch da Churfürst Hans Georg und Churfürst Joachim Friedrich. Im inneren Schlosshof ist ein schöner grosser und künstlich durchbrochener und ausgehauener Schnecken von Quaderstücken, oben mit einer Altanen unten mit einem Stüblein: und kann man durch verborgene Gänge und Thüren aus- und einreiten. Das alte Gebäu ist drei Gaden, das neue vier Gaden hoch, hat ungefähr vierzig Stuben und Kammern. Unten herum sind meistentheils Hofstuben. Unter dem grossen Thor wohnen die Wächter und Hausvögte, daneben ist ein Gewölbe, in welchem obgedachter Schatz aufbehalten worden, item die Kanzlei und Kammer an den Archiven, oder Original- und geheimen auch sonderbaren Schriften. Denen folget die Rentei. Unter dem grossen Saal sind zwei grosse Hofstuben, auf der andern Seite daran die Silberkammer, dann die Kapelle; zwischen der Küche der grosse Wendelstein, da man bis in die andern Gaden reiten kann. Durch den grossen Schnecken oder Wendel kommt man auf den grossen Saal, der so lang und breit als das Schloss auf derselben Seite ist, auf Art des Saals zu Padua und das Lusthaus zu Stuttgart, alles am Dachstuhl hangend. In des Herrn Churfürsten Losamentern hingen Kaiser-, König-, Chur- und Fürstliche Konterfeie vor dem besagten Krieg, alle in Lebensgrösse. Die Decke ist gemalt mit Emblematibus oder Sinnbildern, andere Losamenter von Historien und Tugenden, in denen hin und wieder hübsche Tafeln von besagtem Lucas Kranach, auch gekonterfeite Bergwerk, Pferd, Hirschen, wilde Schweine und dergleichen vorhin zu sehen waren und vielleicht theilweis noch. Das neue Gebäu über dem Thor, allda auch die Rathstube, hat fünf Tabulat über einander mit sehr schönen Gemachen für fremde Herrschaften. Die Schloss-Apotheke ist auch zu sehen, in welcher drei Zimmer voll Büchsen, Flaschen und Gläser, mit allerlei köstlichen Sachen gar in schöner Ordnung mit hübschen Laboratoriis, guten Kellern und Springwassern vor diesem vorhanden gewesen. Und dieses Schloss hat Churfürst Joachim der Andere mit grossen Unkosten aufgeführt: darin man die Churfürsten von Brandenburg bis an die Brust ausgehauen und gemalt siehet. Hat keine Gräben herum. Ausserhalb des Schlosses ist der Garten, das Vorwerk, Wagenhaus, ein grosses neues Haus, etlich hundert Schuh lang weit und breit, das Jägerhaus, das Ballhaus, und wird der Ort, wo diese Sachen stehen, der Werder genannt. Es ist auch da eine schöne Wasserkunst, welche an die Altanen des Schlosses stösst; item ein eingefasster Platz zum Bärenhatz und eine hübsche Rennbahn gegen der Stadt."

— y —

Um den für die Schiffahrt nachtheiligen Folgen dieser Versandung einigermaassen zu begegnen, hat man die Breite der Hafenstrasse in der Mündung auf 96′ verengt, so dass sich ein ziemlich kräftiger ausgehender Strom erzeugt, der wenigstens den eingewehten Flugsand nicht sofort zur Ablagerung kommen lässt, wenn er auch nicht immer ausreicht, um den bereits abgelagerten Sand zur Mündung hinauszuspülen. Baggerung kann daher auch hier nicht entbehrt werden.

Die Molen sind nach dem Vorbilde der Swinemünder Molen aus Sinkstücken, mit flachen Böschungen und abgepflasterten Kronen erbaut. Als Leuchtfeuer dient eine Schiffslaterne mit Fresnel'schen Linsen, die Abends an einem hohen eisernen Gerüst gehisst wird, das auf einem massiven Unterbau ruht und die Stelle eines Leuchtthurmes vertritt.

(Schluss folgt.)

Gubbio.

Von Hubert Stier und Ferdinand Luthmer.

Das kleine italienische Landstädtchen Gubbio ist dicht unter dem höchsten Kamme des Appennin an der Strasse belegen, die von Perugia nach Urbino und Pesaro an das adriatische Meer hinabführt. Einige Notizen über die Monumente des ausserhalb der Verkehrswege befindlichen und somit wenig besuchten Ortes möchten um so eher berechtigt sein, als dieselben in der That von nicht gewöhnlicher künstlerischer Bedeutung sind.

Gubbio, im Alterthum als Iguvium eine grössere Stadt Umbriens, war im Mittelalter neben Perugia und Spoleto eine der hervorragendsten freien Städte dieser Gegend, eine Anhängerin der welfischen Partei und wie zumeist ihre Schwestern im damaligen Italien, neben äusserer Macht von inneren Parteifehden zerrissen, bis sie unter die Oberhoheit der Grafen von Montefeltro gelangte und die Geschicke derselben und des Herzogthums Urbino bis zu dessen Einverleibung unter die päpstliche Herrschaft theilte. Die Bedeutung der Stadt im Alterthum beweisen zumeist nur die Reste eines grösseren Theaters, in der Ebene vor der Stadt belegen. Es stehen noch einige Bogen der äusseren Umfangsmauer in zwei Geschossen, aus mächtigen Kalksteinquadern ausgeführt, Reste von Untermauerungen der Sitzreihen und der Skene. Archäologisch berühmt sind ausserdem besonders jene hier gefundenen eugubinischen Tafeln mit lateinischer und umbrischer Schrift, um so wichtiger, je weniger bis jetzt eine Entzifferung derselben gelungen ist. Die Monumente indessen, von denen hier besonders die Rede sein soll, sind das im Mittelalter erbaute Stadthaus, der *Palazzo municipale*, ein würdiges Seitenstück jener von Florenz und Siena, und der aus der Zeit der besten Frührenaissance stammende kleine Palast der Herzöge von Urbino.

Ueber den *Palazzo municipale* und seine Erbauung finden sich in den städtischen Archiven höchst genaue Nachrichten vor. Am 14. Dezember 1321 beschlossen die Konsuln und die Deputirten der vier Stadtquartiere von Gubbio die Erbauung eines neuen und grösseren Stadthauses, angemessen der Würde ihres damals reichen und blühenden Gemeinwesens, ein Beschluss, der am 19. Januar 1322 von der allgemeinen Volksversammlung gebilligt wurde. Eine Kommission von 24 Vertrauensmännern wurde zur Aufsicht über den Bau bestellt. Sie erwarb den nöthigen Grund und Boden in der Mitte der Stadt, bestimmte die Richtung der Baufluchten und neu anzulegenden Strassen, wählte die Handwerksmeister und zuletzt den Architekten in der Person ihres Mitbürgers des Giovanello Maffei, genannt il Gattapone, aus dem Quartiere von San Pietro. Trotz dieser sorgfältigen Vorbereitungen begann indessen die Bauausführung selbst erst 10 Jahre später, 1332, wie die Inschrift über dem Hauptportal meldet, dessen Bogen 1335 eingewölbt wurde*). Im Jahre 1346 bezogen dann die Behörden den Pallast, welcher demnach bis auf den Thurm, der erst später aufgeführt wurde, vollendet gewesen sein muss; ganz unter der Leitung des Gattapone, der noch 1363 in wichtigen Aufträgen seiner Stadt nach Spoleto gesendet wird. In der Mitte des sechszehnten Jahrhunderts wurde das Innere des obersten Stockwerks im Stile jener Zeit umgebaut, zum Glück ohne dass dadurch der äussere Anblick des Gebäudes wesentlich verändert worden wäre. Gegenwärtig steht der Palast zwar leer, doch hat die Stadt für seine Erhaltung Sorge getragen, zumeist auf Anlass ihres Mitbürgers, des Marchese Ranghiasci Brancaleone, der auch mit dem ganzen liebenswürdigen Lokalpatriotismus der Italiener die Nachrichten über den Palast gesammelt hat, denen die vorstehenden Notizen entnommen sind.

Bevor ich zur Beschreibung des Bauwerkes übergehe ist es nöthig, einen Blick auf die Lage der Stadt zu werfen. Aus der weiten, angebauten Ebene des Flüsschen Chiascio erheben sich unmittelbar steil aufsteigend die Felsenhäupter des Zentral-Appennin, von tiefen, wilden Schluchten, in denen Bergwässer niederfallen, gespalten. Die Stadt hat sich zwischen zwei solchen Thalschluchten an dem Bergabhange angesiedelt und zieht mit einigen langen parallelen Strassen, die nur durch Treppen mit einander verbunden sind, in hohen Terrassen an derselben hin. Aus der Mitte der kleinen malerischen Häusergruppen erhebt sich thurmhoch und weitherrschend der *Palazzo*, aus schönen, vom Alter gelbbraun gefärbten Kalksteinen errichtet, mit offenen Loggien gegen die Ebene hinausschauend, dahinter die alten Stadtmauern, die mit zerfallenen Thürmen und Zinnen an der Bergseite aufsteigen, und als kolossale Schlussdekoration die Felsen, deren Häupter oft von Nebeln verhüllt sind. Ich und Freund L., die von der Bahnlinie Fuligno-Ancona in dunkler Nacht nach Gubbio gekommen waren, genossen diesen überraschenden Anblick am nächsten Morgen noch unter dem Schleier weissen Schneegestöbers — für Ende März und für Italien, selbst in dieser hohen Gegend eine Seltenheit.

Der Palast bildet ein Rechteck von 39,20ᵐ und 19,50ᵐ Länge und Breite und steht mit der schmalen Seite gegen die Bergwand gerichtet, entgegen dem gewöhnlichen Sinne, der eine Stellung, parallel zu derselben, wohl einfacher gefunden hätte. Vor der Längs- und Hauptfronte ist ein Platz zum Theil künstlich gebildet, indem das steil abfallende Terrain für ihn und den Palast Substruktionen nöthig machte, die sich um 18ᵐ über dem Boden der unteren Strasse erheben. Den Platz stützen tiefe Bogennischen von 9ᵐ Spannweite. Die Substruktionen des Palastes sind zu drei Geschossen vortrefflicher ge-

Stadthaus in Gubbio. Erstes Stockwerk.

*) Falls diese Inschrift, welche also lautet: „*A. Dni 1332 chomenciata quest'opera; quando fu posta questa pietra 1335*", sich nicht vielleicht blos auf den Portalbau bezieht. Die Bauzeit von kaum drei Jahren erscheint für die kolossalen Substruktionen des Palastes ohnehin zu kurz.



wölbter Kellerräume ausgebant, die durch doppelte Mauern gegen die Bergwand trocken gelegt, in alten Zeiten wie heute zu Getreidemagazinen gedient haben werden. Der Zugang zu dem Platze sollte von der unteren Strasse aus durch eine grosse Rampe vermittelt werden, von welcher leider nur der Theil ausgeführt ist, wo dieselbe unter der Vorderseite des Palastes hin in einer schönen offenen Halle mit Spitzbogen und Kreuzgewölben überdeckt, aufsteigt.

Ueber dem Niveau des Platzes ist dem Palast weiter als Unterban ein niedriges Erdgeschoss von 4m Höhe gegeben, das ebenfalls durchgängig gewölbt ist und durch zahlreiche Thüren mit dem Aeusseren in Verbindung steht. Zu dem ersten Stock nunmehr und dem Hauptportal des Gebäudes in der Mitte der Längsfronte gegen den Platz hin führt eine Freitreppe hinanf. Vor dem Portal ist ein langer Balkon ausgekragt auf gewaltigen Konsolen, zwischen welche ein Stichbogen gespannt ist, ein zweiter Stichbogen stützt die Freitreppe und fällt gegen die Stirnseite des ersteren an. So entsteht unter der Treppe noch ein freier Raum mit Eingängen zum Erdgeschoss, eine bei den bedeutenden Abmessungen und dem energischen Detail der Ausführung höchst kühn und kräftig wirkende Anlage. Das Portal ist rundbogig überdeckt mit reicher mittelalterlicher Umrahmung, auf dem Thürsturz sieht man die auf den Bau bezüglichen Inschriften und die Wappen der Stadt eingemeisselt, darüber schmückt den Schildbogen das alte Fresco einer Madonna mit den Stadtheiligen. Durch die noch erhaltenen eisenbeschlagenenen Thorflügel betritt man sodann den grossen Versammlungssaal der Bürgerschaft, welcher das erste Geschoss fast allein einnimmt. Es ist eine mächtige Halle, 13,65m breit, 28,80m lang, 13,20m hoch und von einem einzigen Tonnengewölbe überdeckt. Nur grosse Blendbogen gliedern die Wände, wenige hohe Fenster mit Sitzbanken in den tiefen Mauernischen beleuchten den Saal, der, trotzdem er heute allen Schmuckes beraubt, wüst und leer dasteht, doch noch einen gewaltigen Eindruck hervorbringt. Eine Freitreppe führt an der einen Schmalseite zu dem oberen Stockwerke des Baues, an deren Brüstung sich noch Bruchstücke eines alten Fresco's vorfinden, die einzige Spur der ehemals gewiss nicht vernachlässigten inneren Dekoration. Hier führt auch eine Thür zu zwei kleinen, mit Kreuzgewölben überdeckten Räumen, in dem vorderen Theile des Baues über der Rampe belegen. Der eine ist als Kapelle eingerichtet, der andere mit weiten Fenstern, mehr als Loggia, beide dienten für die Konsuln und den Gonfaloniern.

(Fortsetzung folgt.)

Fachwerkträger.

(Fortsetzung aus No. 34 und Schluss.*)

2. Der Schwedler'sche Träger.

Zur Auffindung der Kurve, nach welcher die Gurtungen beim Schwedler'schen Träger gegen die Auflager hin zusammengeführt werden, haben wir den Gleichungen 1—3 noch die Bedingung beizufügen, dass die Spannungen der Diagonalen am Kopf der Nutzlast, bei einem Vorrücken derselben von A aus $= 0$ sein sollen. Sind also die $(x-1)$ ersten Vertikalen voll, die übrigen dagegen nur durch das Eigengewicht belastet, so folgt:

$$N_x = 0, \; O_x = 0$$

und mit Einsetzen dieser Werthe in 1 und 3:

$$\frac{T_x}{t_x} + \frac{\mathfrak{M}_x}{y_x\, b} = 0$$

$$\frac{T_x}{t_x} + \frac{\mathfrak{M}_{x-1}}{y_{x-1}\, b} = 0$$

$$y_x = \frac{\mathfrak{M}_x}{\mathfrak{M}_{x-1}} \cdot y_{x-1}$$

und sind in dieser Gleichung für $\mathfrak{M}$ die in den Gleichungen 10 und 11 gefundenen Werthe einzusetzen, also:

$$y_x = \frac{x\,(n-x)\,(p + \pi \frac{x-1}{n})}{(x-1)\,(n-x+1)\,(p + \pi \frac{x}{n})} \cdot y_{x-1}.$$

In gleicher Weise wie y_x denken wir uns y_{x-1} gefunden, also bei einer Belastung der $(x-2)$ ersten Vertikalen.

$$y_{x-1} = \frac{\mathfrak{M}_{x-1}}{\mathfrak{M}_{x-2}} \cdot y_{x-2}.$$

Zur Bestimmung des $\mathfrak{M}$ dienen dabei wieder die Gleichungen 10 und 11, nur ist statt x jetzt $x-1$ in diese einzusetzen:

$$y_{x-1} = \frac{(x-1)\,(n-x+1)\,(p + \pi \frac{x-2}{n})}{(x-2)\,(n-x+2)\,(p + \pi \frac{x-1}{n})} \cdot y_{x-2}.$$

In ähnlicher Weise fahren wir fort bis zur Mitte, und erhalten, wenn F die Höhe der Vertikalen in der Trägermitte,

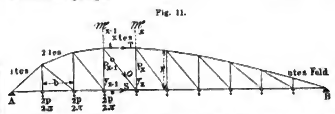
$$y_{\frac{n}{2}+1} = \frac{\left(\frac{n}{2}+1)\,(n - \frac{n}{2} - 1\right)\left(p + \pi \cdot \frac{1}{2}\right)}{\frac{n}{2} \cdot \frac{n}{2} \cdot \left\{p + \pi \frac{\frac{n}{2}+1}{n}\right\}} \cdot F.$$

Setzt man die Werthe der y der Reihe nach in die früheren Gleichungen ein, so folgt:

$$y_x = 4\,F\,\frac{x\,(n-x)}{n^2} \cdot \frac{p + \frac{\pi}{2}}{p + \pi \frac{x}{n}} \qquad (24)$$

als Gleichung der gesuchten Kurve. Auch hier ist es, wie beim Parabelbalken, gleich, welche Form die Gurtungen erhalten; ausgeführt sind jedoch nur solche Träger, bei denen die untere Gurtung gerade ist, und wird daher nur diese Form in Betracht gezogen.

Fig. 11.



Bei einer Belastung, die von der bei Auffindung der Trägerform zu Grunde gelegten abweicht, würde in einer rechts ansteigenden Diagonale Druck-, in einer links ansteigenden Zugspannung hervorgerufen werden. Um Druckspannung in den Diagonalen überhaupt, die eine besondere Rücksicht auf die Form des Querschnitts bedingen würde, zu vermeiden, verwendet man nur links ansteigende Diagonalen (Fig. 11) und hat somit zu den Gleichungen 1—3 die Zusatzgleichung

$$N_x = 0$$

zu setzen. Mit Hülfe dieser Gleichung folgt für die Spannungen der übrigen Konstruktionstheile aus 1 — 3,

$$T_x = -\frac{t_x}{b} \cdot \frac{\mathfrak{M}_x}{y_x} \qquad (I)$$

$$S_x = \frac{\mathfrak{M}_{x-1}}{y_{x-1}} \qquad (II)$$

$$O_x = \frac{o_x}{b}\left(\frac{\mathfrak{M}_x}{y_x} - \frac{\mathfrak{M}_{x-1}}{y_{x-1}}\right) \qquad (III)$$

Die Spannungen der Gurtungen werden Maxima bei voller Belastung und folgt daher, wenn wir für $\mathfrak{M}$ die Werthe aus Gleichung 6, für y die aus Gleichung 24 einsetzen:

$$\max.\ T_x = -\frac{t_x}{b} \cdot \frac{q\,b\,n^2}{4\,F} \cdot \frac{p + \pi \frac{x}{n}}{p + \frac{\pi}{2}} \qquad (IV)$$

$$\max.\ S_x = \frac{q\,b\,n^2}{4\,F} \cdot \frac{p + \pi \frac{x-1}{n}}{p + \frac{\pi}{2}} \qquad (V)$$

Bezeichnen wir in diesen Gleichungen den Ausdruck $\frac{q\,b\,n^2}{4\,F} \cdot \frac{1}{p + \frac{\pi}{2}}$ mit Const. so ist also die Spannung der

*) Der Verfasser, dessen plötzlichen Tod wir gemeldet haben, hatte beabsichtigt als letzten Theil seiner Abhandlung die Entwickelung des Pauli'schen Trägers folgen zu lassen. Leider ist das unter seinem Nachlass gefundene Material nicht vollständig genug, um eine Publikation im Sinne des Autors zu ermöglichen.

Die Redaktion.

untern Gurtung im Max. $= \left(p + \pi \frac{x-1}{n}\right)$ Const.; und die Horizontalkomponente der oberen Gurtungsspannung im Max. $= \left(p + \pi \frac{x}{n}\right)$ Const.

Die Spannung der Diagonale des $x$ten Feldes wird ein Maximum, wenn die Nutzlast von B bis zu diesem Felde vorgerückt ist, und sind also in Gleichung III für $\mathfrak{M}_x$ und $\mathfrak{M}_{x-1}$ die in den Gleichungen 15 und 16 gegebenen Werthe zu setzen. max. O_x

$$= \frac{o_x}{b}\left\{\frac{b\cdot\left(p+\pi\frac{n-x+1}{n}\right)}{\frac{4F}{n^2}\cdot\frac{p+\frac{\pi}{2}}{p+\pi\frac{x}{n}}} - \frac{b\cdot\left(p+\pi\frac{n-x}{n}\right)}{\frac{4F}{n^2}\cdot\frac{p+\frac{\pi}{2}}{p+\pi\frac{x-1}{n}}}\right\}$$

$$= \frac{o_x}{b}\cdot\frac{\pi b\cdot n}{2F} \qquad \text{(VI)}$$

d. h. die Horizontalkomponente der Diagonalspannungen ist im Max. konstant und $= \frac{\pi b n}{2F}$.

Es bleibt noch die in den Vertikalen auftretende Spannung zu bestimmen und dient hierfür die Gleichung 4a, da wir auch hier die Belastung als in den unteren Knotenpunkten angreifend denken. N_x ist gleich Null und folgt daher

$$P_x = \frac{\mathfrak{M}_x}{y_x\cdot b}\left((y_x - y_{x-1}) - (y_{x+1} - y_x)\right) - O_{x+1}\cdot\frac{o_{x+1}}{y_{x+1}}$$

Setzen wir in dieser Gleichung für O_{x+1} mit Hülfe Gleichung III seinen Werth und berücksichtigen, dass $\frac{\mathfrak{M}_{x+1} - \mathfrak{M}_x}{b} = \mathfrak{V}_{x+1}$, so folgt:

$$P_x = \frac{\mathfrak{M}_x}{b}\cdot\frac{y_x - y_{x-1}}{y_x} - \mathfrak{V}_{x+1}; \qquad \text{(VII)}$$

mit Hülfe der Gleichung 24 ferner

$$\frac{y_x - y_{x-1}}{y_x} = \frac{p(n-2x+1) - \frac{\pi}{n}(x-1)x}{x(n-x)\left(p+\pi\frac{x-1}{n}\right)} \qquad \text{(VIII)}$$

P_x wird ein Maximum bez. Minimum, je nachdem $\mathfrak{V}_{x+1}$ ein Minimum oder Maximum wird.

$\mathfrak{V}_{x+1}$ wird ein Minimum, wenn die Nutzlast von A bis zum $(x+1)$ten Felde vorgerückt ist, die x ersten Vertikalen also voll, die übrigen hingegen nur durch Eigengewicht belastet sind. In Gleichung VII sind also für $\mathfrak{V}$ und $\mathfrak{M}$ die Werthe mit Hülfe Gleichung 9 und 11 einzusetzen, in diesen Gleichungen aber $x+1$ statt x zu setzen.

$$\text{max.}\, P_x = \left(p + \pi\frac{x+1}{n}\right)\cdot\frac{p(n-2x+1) - \frac{\pi}{n}(x-1)x}{p+\pi\frac{x-1}{n}} - \left[p(n-2x-1) + \frac{\pi}{n}(x+1)x\right]$$

$$= \frac{2p(p+\pi)}{p+\pi\frac{x-1}{n}} \qquad \text{(IX)}$$

$\mathfrak{V}_{x+1}$ wird ein Maximum, wenn die Nutzlast von B bis zum $(x+1)$ten Felde vorgerückt ist, die x ersten Vertikalen also nur durch Eigengewicht, die übrigen hingegen voll belastet sind. Setzen wir also mit Hülfe von Gl. 14 und 16 die Werthe $\mathfrak{V}$ und $\mathfrak{M}$ in Gl. VII ein, nachdem wir in den genannten Gleichungen $x+1$ statt x eingeführt haben, so folgt:

$$\text{min.}\, P_x = \left(p + \pi\frac{n-x-1}{n}\right)\frac{p(n-2x+1) - \frac{\pi}{n}(x-1)x}{p+\pi\frac{x-1}{n}} - \left[p(n-2x-1) - \frac{\pi}{n}(n-x-1)(n-x)\right]$$

$$= \frac{2p^2 - (n-x-1)(x-1)\frac{\pi}{n}(2p+\pi)}{p+\pi\frac{x-1}{n}} \qquad \text{(X)}$$

Verwendet man von dem Träger, wie er in Fig. 11 verzeichnet ist, die Hälfte auf Seite A zur Konstruktion und trifft die Anordnung wie in Fig. 12, so dass BC kongruent AC, so gelten die im Obigen gegebenen Formeln selbstverständlich nur für den Theil AC des Trägers, und haben wir für den Theil BC die Gleichungen:

$$S_{n-x+1} = S_x \qquad T_{n-x+1} = T_x$$
$$N_{n-x+1} = O_x \qquad P_{n-x} = P_x \qquad \text{(XI)}$$

Fig. 12.

xtes (n-x-1)tes Feld

Im Uebrigen wäre in den Feldern je nur eine Diagonale erforderlich und diese immer nur auf Zug in Anspruch genommen. Wir erhielten aber in der Mitte eine Einbiegung der oberen Gurtung. Dies wird vermieden und der Träger zwischen den höchsten Vertikalen durch gerade Gurtungen begrenzt.

Aus Gl. 24 folgt, dass y_x ein Maximum wird für

$$x = \left\{\pm\sqrt{\frac{p}{\pi} + \left(\frac{p}{\pi}\right)^2} - \frac{p}{\pi}\right\} n. \qquad \text{(XII)}$$

Diesen Werth von x (oder falls derselbe keine ganze Zahl die nächst gelegene ganze) bezeichnen wir mit a, sowie die Vertikalen zwischen a und $n - a$ mit y_a oder mit h. Für diesen Theil des Trägers, für welchen also eine Abweichung von der ursprünglichen Kurve stattfindet, müssen in jedem Felde 2 Diagonalen angebracht werden, wenn dieselben nur auf Zug in Anspruch genommen werden sollen.

Die Spannungen in den einzelnen Konstruktionstheilen ergeben sich für diesen Trägertheil, indem wir in die Gl. I, II, III und VII statt der y durchweg h setzen, und folgt:

$$\text{max.}\, T_x = -\frac{\text{max.}\,\mathfrak{M}_x}{h} = -\frac{q\,b\,x\,(n-x)}{h} \qquad \text{(XIII)}$$

$$\text{max.}\, S_x = \frac{\mathfrak{M}_{x-1}}{h} = \frac{q\,b}{h}(x-1)(n-x+1) \qquad \text{(XIV)}$$

$$O_x = \frac{d}{b}\left(\frac{\mathfrak{M}_x}{h} - \frac{\mathfrak{M}_{x-1}}{h}\right) = \frac{o_x}{h}\cdot\mathfrak{V}_x$$

$$\text{max.}\, O_x = \text{max.}\, N_{n-x+1} = \frac{d}{h}\left\{p(n-2x+1) + \frac{\pi}{n}(n-x)(n-x+1)\right\} \qquad \text{(XV)}$$

$$P_x = -\mathfrak{V}_{x+1}$$

$$\text{max.}\, P_x = -\left\{p(n-2x-1) + \frac{\pi}{n}(n-x-1)(n-x)\right\} \qquad \text{(XVI)}$$

Fig. 13.

Fassen wir die im Obigen gegebenen Resultate kurz zusammen, so ist:

$$a \text{ annähernd} = \left\{\pm\sqrt{\frac{p}{\pi} + \left(\frac{p}{\pi}\right)^2} - \frac{p}{\pi}\right\} n$$

$$F = h\,\frac{n^2}{4a(n-a)}\,\frac{p+\pi\frac{a}{n}}{p+\frac{\pi}{2}} \qquad \text{(25)}$$

$$y_x\ (\text{für } x < a) = 4F\,\frac{x(n-x)}{n^2}\,\frac{p+\frac{\pi}{2}}{p+\pi\frac{x}{n}}$$

Die Maximalspannungen im gekrümmten Trägertheil sind:

$$\text{max.}\, T_x = -\frac{t_x}{b}\,\frac{q\,b\,n^2}{4F}\cdot\frac{p+\pi\frac{x}{n}}{p+\frac{\pi}{2}}$$

$$\text{max.}\, S_x = \frac{q\,b\,n^2}{4F}\cdot\frac{p+\pi\frac{x-1}{n}}{p+\frac{\pi}{2}}$$

$$\text{max.}\, O_x = \text{max}\, N_{n-x+1} = \frac{o_x}{b}\cdot\frac{\pi b n}{2F} \qquad \text{(26a)}$$

$$\text{max.}\, P_x = \frac{2p(p+\pi)}{p+\pi\frac{x-1}{n}}$$

$$\text{min.}\, P_x = \frac{2p - (n-x-1)(x-1)\frac{\pi}{n}(2p+\pi)}{p+\pi\frac{x-1}{n}}$$

Die Maximalspannungen im geraden Trägertheil sind:

$$\left.\begin{array}{l}\max.\ T_x = -\,q\,b\,\dfrac{x\,(n-x)}{h}\\[2ex] \max.\ S_x = q\,b\,\dfrac{(x-1)\,(n-x+1)}{h}\\[2ex] \max.\ O_x = \max.\ N_{n-x+1}\\ \qquad = \dfrac{d}{h}\left\{p\,(n-2\,x+1)+\dfrac{\pi}{n}\,(n-x)\,(n-x+1)\right\}\\[2ex] \max.\ P_x = -\left\{p\,(n-2\,x-1)+\dfrac{\pi}{n}\,(n-x-1)\,(n-x)\right\}\end{array}\right\}\ (26b)$$

(Die hier für *T*. *S* und *P* gegebenen Gleichungen gelten nur für $x < \frac{n}{2}$).

Heinrich Hühn.

Bauausführungen und Projekte.

Hamburg. Auf dem südlichen Ufer des Sandthorhafens in Hamburg, dessen Beschreibung der erste Baubeamte der Stadt, Wasserbau-Direktor Dahlmann, in dem neuesten Heft der Zeitschrift für Bauwesen geliefert hat, ist jetzt eine massive Kaimauer von etwa 3000′ Länge im Bau, deren Fundirung viel Interessantes darbietet.

Die Gründung geschieht nämlich auf gemauerten Brunnen von rechteckiger Grundfläche; dieselben werden in gewöhnlicher Weise auf einem Bohlkranz von 3″ Stärke gleich in der vollen Höhe von 18′ aufgemauert und zwar in den ersten 10′ mit starkem Anlauf (einen Zoll auf jeden Fuss Höhe), die oberen 8′ senkrecht. Die Grundfläche der Brunnen ist 18½′ zu 15′, die Mauerstärke 3½ Stein kleinen Formats = rot. 2⅓′, ihre Entfernung von Mitte zu Mitte etwa 27′. Die Brunnen sollen bis 6′ unter die Sohle des Hafens gesenkt werden und werden dann etwa 5′ im Sande stehen. Nach der Versenkung sollen sie mit magerem Béton ausgefüllt und etwa in der Höhe des niedrigsten Wasserstandes mit Gurtbögen verbunden werden. Hierauf steht dann die eigentliche Kaimauer, welche unmittelbar am Ufer ein Eisenbahngeleise trägt.

Nachdem etwa die Hälfte der projektirten Brunnen gemauert, also das Mauerwerk der ersten vollständig erhärtet war, begann man mit dem Senken. Auf den Brunnen selbst wurde eine Lokomobile mit stehendem Kessel gestellt, welche einen gewöhnlichen Bagger mit senkrechter Leiter treibt. Die ganze Vorrichtung ist auf Eisenbahnschienen nach den grössten Dimensionen des Brunnens, also senkrecht auf die Kailinie beweglich, während die Baggerleiter um eine den Eisenbahnschienen parallele horizontale Axe schwingt und so die Arbeit an jedem Punkt der Breitendimension ermöglicht wird. Ein sinnreicher, mit der Trommel des Baggers verbundener Mechanismus schiebt ein Blech unter die ausschüttenden Baggereimer und zieht dasselbe dann zurück, um die leeren Eimer passiren zu lassen.

In dieser Weise ging das Senken mit grosser Sicherheit vor sich und etwas schief gegangene Brunnen liessen sich mit Leichtigkeit gerade richten. Allerdings ist man bis jetzt weder auf grosse Steine noch auf Baumstämme oder sonstige Hindernisse gestossen, welche ohne Zweifel sehr schwierig zu beseitigen sein würden; die Bodenformation (Darg, d. h. von angeschwemmten Seepflanzen gebildetes Moor und darüber feiner Sand) lassen solche Gegenstände jedoch auch nicht erwarten. In zweimal vierundzwanzigstündiger ununterbrochener Arbeit wird je ein Brunnen gesenkt; das Versetzen des Dampfbaggers nimmt bis jetzt noch mehr Zeit in Anspruch, als das eigentliche Senken, doch wird sich dieser Zeitverlust bei längerer Uebung der Mannschaften jedenfalls reduziren. Den Uebelstand des umständlichen Versetzens vermeidet eine andere Baggervorrichtung, welche aber noch nicht in Betrieb gesetzt war. Hier steht die Lokomobile auf dem Lande und treibt den auf dem Brunnen stehenden Bagger mit Drahtseil-Transmission. Die weniger kompendiöse Aufstellung und die ungünstigere Kraftübertragung wird wahrscheinlich durch die leichtere Versetzbarkeit aufgewogen werden.

Die Baugrube befindet sich grössten Theils auf dem Lande, der Insel Grasbrook, und so bildet der stehengebliebene Theil des Ufers den Fangedamm. Zur Betreibung der Maurerarbeiten wird der Wasserspiegel in derselben möglichst gesenkt und daher steht das innerhalb der Brunnen befindliche Wasser, welches durch das Wasser des Untergrundes mit dem äusseren Wasserspiegel kommunizirt, einige Fuss höher, als die Sohle der Baugrube. Die Wände der Brunnen sind also weder von aussen durch die Erde noch von innen durch das Wasser einem bedeutenden Ueberdruck ausgesetzt und giebt die gradlinige Form zu keinerlei Befürchtungen Anlass. Die Herstellung der ganzen Kaimauer ist incl. Erdarbeiten, Materialienlieferung, Wasserbewältigung und aller Nebenarbeiten einem General-Unternehmer übertragen.

Mit diesem Bauwerk zugleich in der Ausführung begriffen ist die Schleuse nach dem Brookthorhafen, deren Pfahlrost augenblicklich von 6 Kunstrammen geschlagen wird (der Bär wiegt 10 Ztr., Hubhöhe etwa 20′, Bedienung 5 Mann). Man beabsichtigt, um bei dem lebhaften Schiffsverkehr die ½ — 1½′ betragende Niveaudifferenz zwischen Ober- und Unterwasser möglichst rasch ausgleichen zu können, die Schleusenthore als Schiebethore zu konstruiren und mittelst hydraulischer Flaschenzüge plötzlich fortzuziehen. Obgleich bei den nicht bedeutenden Wassermengen diese Anordnung wenig Bedenkliches haben dürfte, hat man doch bei dem Projekte die üblichen Stemmthore vorgesehen. Die zur Bewegung der hydraulischen Flaschenzüge nöthige Kraft liefert die Stadtwasserkunst. — W. —

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. — Die fünfte Sommer-Exkursion des Vereins, Sonnabend, den 25. Juli d. J., war nach dem neuen Rathhause gerichtet.

Die Besichtigung des in seiner Gesammt-Disposition und in seinen bereits vollendeten Theilen wohl den meisten Lesern d. Bl. bekannten Gebäudes war diesmal leider nicht allzu lohnend. Der Versuch, die Exkursions-Gesellschaft, die nahezu 200 Theilnehmer zählen mochte, in kleinere Gruppen zu theilen, welche den Erläuterungen der Führer hätten folgen können, misslang und das kaum in der rohesten Konstruktion hergestellte Innere der grossen Repräsentationsräume, denen vorzugsweise der Besuch galt, bot ohne die erforderlichen Erläuterungen gerade kein sehr hervorragendes Interesse. Die Meisten zogen es daher auch sehr bald vor, den freilich noch mit Leitern allein zugänglichen Thurm zu ersteigen und von seiner etwa 240′ hohen Plateform, resp. der noch höher gelegenen Gallerie des glockenförmigen Aufsatzes das grossartige Panorama Berlin's und seiner Umgebung zu geniessen.

Das Aeussere des Rathhauses dürfte wohl noch in diesem Jahre aller Gerüste entkleidet werden, da gegenwärtig im Wesentlichen nur noch an der Verblendung und Ausschmückung der beiden Mittelbauten an der Königsstrasse und der Spandauerstrasse gearbeitet wird, von denen der erste das am Reichsten ausgestattete Hauptportal, der andere die grosse Einfahrt und den Festsaal enthält. Die Vollendung des Inneren, welche die Dekoration der eigentlichen Prachträume mit umfasst, beansprucht jedenfalls noch eine gewaltige Thätigkeit, wenn der Bau im Laufe des nächsten Jahres fertig gestellt sein soll. Ob die vollständige künstlerische Ausschmückung des Aeusseren und Inneren, über welche eine Kommission kunstverständiger Männer bekanntlich schon seit Jahren beräth, dann bereits das Stadium erster Vorbereitung verlassen haben wird, dürfte mehr als zweifelhaft sein.

— F. —

Vermischtes.

Die Ausstellung der Kolscher'schen Zeichnungen in den Räumen des Deutschen Gewerbe-Museums zu Berlin, durch welche ein Blick in das Leben und Schaffen des liebenswürdigen, leider so früh dahin geschiedenen Künstlers auch einem weiteren Kreise ermöglicht ist, hat nicht verfehlt, allgemeines Interesse zu erregen. Obwohl auf Grund dieses, nunmehr der Oeffentlichkeit vorliegenden Materials die begeisterte Schilderung, welche ein nahestehender Freund des Verstorbenen in No. 25 d. Zeitung gab, in mancher Hinsicht eine Ergänzung erfahren könnte, so wollen wir uns einer solchen um so weniger unterziehen, als sie sich wesentlich auf die undankbare Aufgabe beschränken müsste, jenem lichtvollen Bilde einige Schatten hinzuzufügen, die ihm in Wirklichkeit selbstverständlich keineswegs gefehlt haben. Wohl keinem Besucher der Ausstellung dürfte es entgangen sein, dass Kolscher's hochpoetische Künstlernatur in ihrer durchaus eigenartigen, durch einen bewunderungswürdigen Fleiss geförderten Entwickelung doch fast ausschliesslich der phantastischen, dekorativen Seite der Kunst sich zuneigte, während die eigentliche architektonische Begabung, die in maassvoller Gesetzmässigkeit organische Gebilde zu schaffen weiss, ihm jedenfalls in wesentlich geringerem Grade beiwohnte.

Aus der Fachlitteratur.

Förster's Allgemeine Bauzeitung. Jahrg. 1868, Heft II. und III.

A. Aus dem Gebiete des Hochbaus.

1) Die Restauration des Rathhauses in München. Die Façaden des Gebäudes vor und nach dem Baue vervollständigen die im I. Hefte gegebene Mittheilung und gestatten

nunmehr ein wirkliches Verständniss derselben. Das Gebäude, an dessen Abbruch bereits gedacht wurde, weil es die Passage zwischen zwei Stadttheilen sehr verengt, verdankt seine Erhaltung dem im ersten Stockwerk befindlichen grossen Festsaale. Das Aeussere war im vorigen Jahrhundert total verändert und aller künstlerischen Formen oder Motive so beraubt, dass seine jetzige völlige Neugestaltung kaum noch als eigentliche Restauration betrachtet werden kann. Vorhandene Rechnungen aus dem 15ten Jahrhundert, in denen von fünf Thurmknöpfen und glasirten Dachziegeln die Rede ist, gaben zunächst einen spärlichen Anhalt für den Umbau der Thurmspitze. Ueber dem vollen Thurmmauerwerk wurde eine zierliche durchbrochene Maasswerksgallerie eingeschaltet, die an den vier Ecken von vorgekragten spitzigen Fialen eingefasst ist. Die achteckige Haube, von einer offenen Laterne unterbrochen, ist gothisch zugestutzt und mit Erkern belebt; die steilen Dachflächen sämmtlicher Helme sind in gelb und schwarz — (Münchener Stadtfarben) — glasirten Ziegeln gedeckt. Die abgetragenen Giebel des Gebäudes erhielten sodann an den Ecken und auf den Spitzen ähnliche Fialen, wie der Thurm und eine Pfosten-Theilung; die Saalfenster wurden mit Maasswerk versehen, die unsymmetrisch angeordneten Oeffnungen des Erdgeschosses und die Fenster im Thurm nach Möglichkeit verlegt und verändert. Eine originelle, freilich nichts weniger als schöne Dekoration hat der Thurm durch stereochromische Malereien erhalten, welche die Zifferblätter der Uhr umrahmen. — Ueber den Werth der Gesammt-Ausführung vermögen wir uns ein günstiges Urtheil auch gegenwärtig nicht zu bilden; der Eindruck einer rein äusserlichen, gesuchten Architektur ist nicht abzuweisen. Und wenn die Schwierigkeiten, welche einer künstlerischen Neugestaltung des Gebäudes im Wege standen, gewiss nicht zu unterschätzen sind, so ging doch aus den Verhältnissen sicherlich nicht die Nothwendigkeit hervor, sie im Sinne einer mageren Spätgothik zu bewirken.

2) Die Pfarrkirche zu Andernach, historisch und architektonisch beleuchtet vom königl. Baumeister Krüger. Die Kirche, ein anziehendes Beispiel des rheinischen Uebergangstils, zeigt ein dreischiffiges Langhaus in Basilikenform; — das 3 Joche (etwa 92½′) lange Mittelschiff im Lichten 25′ 11″ breit und bis zum Scheitel der spitzbogigen Kreuzgewölbe 54¼′ hoch — die Seitenschiffe 17′ 4″ resp. 13′ 7″ breit mit gewölbten Emporen versehen. Hieran schliessen sich sowohl westlich wie östlich je zwei Thürme, zwischen denen eine Vorhalle resp. der durch eine halbkreisförmige Absis erweiterte Chor liegen. Die Erbauung der Kirche wird in den Anfang resp. die erste Hälfte des 13. Jahrhunderts gesetzt, doch gehört der nördliche Ostthurm einem noch älteren Baue des 11. Jahrhunderts an. Die Gesammt-Disposition der Kirche wie ihre Architektur tragen jenen phantasievollen, poetischen Charakter, der die Mehrzahl der rheinischen Kirchen auszeichnet, doch ist das augenscheinlich aus verschiedenen Bauperioden stammende Einzelne keineswegs so edel und harmonisch durchgebildet, wie bei andern Denkmalen derselben Epoche, z. B. bei St. Georg in Limburg a. d. Lahn. Immerhin ist die Kirche jedoch äusserst bemerkenswerth und einer genauen Publikation durchaus würdig. — Als eine solche ist freilich die vorliegende durchaus nicht zu erachten; wir können vielmehr bei den Ansprüchen, welche heut in dieser Hinsicht gestellt und erfüllt zu werden pflegen, unsere Verwunderung nicht unterdrücken, dass dieselbe in dieser Form erfolgen konnte. Die Zeichnungen, im Maasstabe von 1:240 geben kaum mehr als ein flüchtiges Gesammtbild, für dessen Treue es nicht eben ein günstiges Vorurtheil erweckt, dass beispielsweise die im Texte besonders betonte Differenz in der Breite der Seitenschiffe (welche nicht weniger als 3′ 9″ betragen soll) weder aus dem Grundriss noch aus dem Querschnitt zu ersehen ist. Die wenigen Details, die mitgetheilt werden, sind keineswegs geeignet, das Charakteristische der Architektur wiederzugeben; das Relief über dem Eingange auf der Südseite, das im Text als „herrlich" bezeichnet wird (im Uebrigen eine ziemlich fade Komposition) ist geradezu kindlich gezeichnet. Im Text überwiegt der historische Theil der „Beleuchtung" den kunsthistorischen und ästhetischen bei Weitem, während die Konstruktion ganz unberücksichtigt geblieben ist.

3. Der Thurm zur Kirche der protestantischen Gemeinde in Oedenburg. (Ungarn). Das letzte Werk des verstorbenen Architekten Ludwig Ritter von Förster, in den Jahren 1861—64 erbaut. Die Kirche, ein stilloses Gebäude von magazinartigem Charakter, gestattete bei der Wahl des Baustils für den Thurmbau einen ziemlich weiten Spielraum. Professor von Förster, der gleichzeitig eine künstlerische Umgestaltung auch der Kirche projektirte, wählte dafür italienische Renaissance. Auf ein kräftig gequadertes Untergeschoss von etwa 7,6 Meter Seite, welches das einfache Portal enthält, folgt ein von Quaderstreifen eingefasstes zweites Geschoss mit der Uhr, und weiter die auf allen vier Seiten durch drei rundbogige Arkaden geöffnete Glockenstube. Ueber dieser schliesst ein kräftiges Konsolgesims den quadratischen Theil des Thurmes ab, auf dem sich in starker Verjüngung eine zierliche achteckige, von einer Kuppel gekrönte Laterne erhebt. Die Gesammthöhe des Thurmes beträgt etwa 50,5 Meter. Bis zur Laterne ist das Mauerwerk von Ziegeln hergestellt und mit Quadern verkleidet, der obere Theil besteht ganz aus Quadern. Die Jalousien der Glockenstube und der Laterne sind aus Schieferplatten gefertigt. — F. —

(Schluss folgt.)

Zeitschrift für Bauwesen, red. v. Erbkam Jahrgang XVIII. Heft VIII bis X.

A. Aus dem Gebiete des Hochbaus.

1. Zur Pariser Ausstellung von 1867. 3 Blatt Details zu der von uns pag. 203 d. Bl. schon besprochenen Mittheilung im letzten Heft. — Bl. 30. Thür in Eichenholz mit Schnitzereien, anscheinend eine Zwillingsschwester des Thorweges zu dem in Berlin, Bellevue-Strasse No. 5. von denselben Architekten (v. d. Hude und Hennicke) ausgeführten Wohngebäude; — Bl. 31. Thürbeschläge von galvanisch vergoldeter und vernickelter Bronze und Bl. 32. ein sehr reich ausgebildetes „schmiedeeisernes" Thor, ausgeführt in „Schmiedeeisen und Bronze" von C. Hanschild, bei welchem uns aufgefallen, dass das symmetrisch auf der Mittelaxe befindliche Schlosschild, sowie die gleichgeformten Rosetten der untern und obern Gurtung bei offenstehendem Flügel eine ebenso unschöne als unzweckmässige Silhouette bilden dürften.

2. Das Kreisgerichts-Etablissement in Essen, bestehend aus dem Geschäfts- und Gefangenhause, sowie einem besonderen Schwurgerichts-Gebäude, von Hrn. Ober-Bauinspektor Aug. Kind in Marienwerder. Der auf 5 Bl. Zeichnungen dargestellte Entwurf zu dem Geschäfts- und dem davon gesonderten Gefangenhause wurde 1862—64 auf einem etwas stumpfwinkligen Eck-Bauplatze so zur Ausführung gebracht, dass, als im Jahre 1865 durch bedeutenden Aufschwung des Kreises Essen das Bedürfniss der Errichtung eines Schwurgerichts sich herausstellte, ein dafür bestimmtes besonderes Gebäude mit der Front an der Logenstrasse vor den Giebel des Gefangenhauses und in unmittelbarem Zusammenhange damit projektirt werden konnte, dessen Zeichnungen gleichfalls mitgetheilt werden und welches jetzt der Vollendung nahe ist. — Dass diese Nothwendigkeit sich nicht schon früher herausgestellt oder dass auf dieselbe nicht rechtzeitig Bezug genommen werden konnte ist ein unbesiegtes Hinderniss für die einheitliche Lösung der gestellten Aufgabe geworden.

Die Raumverhältnisse des an der III. Hagen-Strasse liegenden Vordergebäudes, des „Geschäftshauses," sind nach der Grösse des Kreisgerichts bemessen, welches 15 etatsmässige Richter zählt; die Büreaux-Zimmer zu beiden Seiten eines, das 127½ Fuss lange Bauwerk seiner ganzen Längenrichtung nach durchschneidenden, in den oberen Geschossen wohl nicht überflüssig hellen Korridors angeordnet, in dessen Mitte die freitragende, einarmige Sandsteintreppe die Verbindung der verschiedenen Stockwerke vermittelt; — Keller, Erdgeschoss, sowie die Korridore der oberen Geschosse sind gewölbt; als Beflurung der Letzteren mit Erfolg Bonner Zementplatten verwendet. Die Mauern sind in gewöhnlichen Feldbrand-Ziegeln ausgeführt und mit Ausnahme der Plinthe, zu welcher, wie zu den Gesimsen und profilirten Gewandungen zumeist Ruhrsandstein, Zement dagegen nur an den geschützteren Stellen zur Verwendung gekommen ist, äusserlich in Bonner Portland-Zement verputzt; — das abgewalmte Satteldach ist mit englischem Schiefer eingedeckt. —

Das mit dem vorigen Gebäude parallel und in ähnlicher Konstruktionsweise ausgeführte Gefangenhaus nach der für alle neueren Preussischen Bauten dieser Art üblichen Schablone des Gefangenhauses in Minden angelegt, besitzt einen ⊣ förmigen Grundriss, dessen Raumeintheilung als mustergültiges Vorbild u. E. auch wohl nicht aufgestellt werden dürfte. — Wenn es unabweisliche Bedingung war, die Schuldgefangenen (ein hoffentlich jetzt überwundener Standpunkt) in demselben Gebäude mit den vor das Schwurgericht zu stellenden schweren Verbrechern unterzubringen, dann dürfte eine mehr als aus den Zeichnungen erkennbare Sonderung wohl am Platze gewesen sein; — wie man aber Zimmer für „schuldgefangene Männer" und „schuldgefangene Frauen" mit 2 Zellen für je 1 Mann und einer für 4 Männer in paradiesischer Unschuld unmittelbar nebeneinander an demselben Korridor anlegen kann, in ungetrennter Nähe der einzigen Treppe,

Hierzu eine Beilage.

welche zum 1. Stock*) führt, wo Zimmer für Schuldgefangene und kranke Männer sowie die übrigen Gefangen- (zum grössten Theile Isolier-) Zellen ebenso harmlos neben einander liegen, das ist uns unerfindlich! —

Das Schwurgerichtsgebäude, durch die Baugeschichte ein Anhängsel, ist auch im Aeusseren mit der übrigen Gebäudegruppe nur lose und nicht gerade günstig verknüpft. — Einem Raume aber, wo die ruhige Ueberzeugung des unabhängigen Laien die Spreu vom Weizen zu sondern berufen ist, wo der Triumph des freien Geistes über das todte Buchstaben-Recht gefeiert wird, dem möchten wir auch schon im Aeusseren eine mehr dominirende Stellung angewiesen sehen! —

„Eine weitere Erläuterung hat kein besonderes Interesse" — so lauten die Schlussworte des Verfassers. —

3. Wohnhaus in Karlsruhe, dem Kaufmann Herrn Schnabel zugehörig, mit zwei Blatt Zeichnungen, von Architekt Josef Durm in Karlsruhe. Städtisches Wohngebäude in kleinen Dimensionen, das ausser dem Erdgeschoss zu zwei Läden mit verlangten möglichst grossen Auslegefenstern ein Entresol zur Wohnung des Ladenmiethers und darüber noch zwei Stockwerke besitzt. Die Façade, mit Anklängen an moderne Pariser Renaissance-Formen, ist in den beiden untern Stockwerken und in den Architektur-Theilen der obern aus gelblich-grauem Sandstein ausgeführt, während die Mauerflächen der obern Geschosse mit in der Naturfarbe (welcher?) belassenem, glattem Verputze überzogen sind. — Die freitragende Haupttreppe ist aus geschliffenem rothen Sandstein, die Podest-Platten sind stets aus einem Stücke gearbeitet. — Der Querschnitt des Gebäudes ist nicht mitgetheilt; — aufgefallen ist uns, dass die Mittelmauer zur Hälfte ihrer Länge nur einen halben Stein Stärke besitzt, während der übrige Theil derselben zwar doppelt so stark angelegt ist, aber durch die ausgeführte Isolirschicht nicht gerade an Stabilität gewinnen dürfte; — Ursache dieser Anordnung zwischen Laden und Komtoir einerseits resp. Wohnzimmer und Speisezimmer in den oberen Stockwerken andererseits ist nicht angegeben.

Während sich in jedem Geschosse nur eine geschlossene Wohnung befindet, ist das zugehörige englische Waterkloset davon vollständig getrennt auf dem Zwischenpodest der Haupttreppe angeordnet, vielleicht durch uns unbekannte lokale Verhältnisse bedingt, jedoch wohl nicht zur Nachahmung zu empfehlen. — Im August 1865 begonnen war das Haus im Juli 1866 beziehbar; — die Baukosten haben nur 28,000 Fl. oder 16,000 Thlr. betragen. —

4. Das Rathhaus zu Breslau von C. Lüdecke. Als weitere Folge der vortrefflichen Aufnahme 2 Bl. Zeichnungen mit Details der inneren Architektur aus dem Zimmer des Oberbürgermeisters und des Syndikus, sowie der Ansicht der Staupsäule auf dem Markte vor der Ostseite und zwei Reliefs an den Wangen der Freitreppe am Hauptportale ebendaselbst.

5. Konkurs-Ausschreibung, betreffend den Bau eines neuen Rathhauses in Wien. Diese Einladung an alle Fachmänner des In- und Auslandes, sich zu betheiligen, um ein den praktischen Bedürfnissen, „den Anforderungen der Kunst und der Würde der ersten Stadt des Reiches" entsprechendes Bauwerk zu gestalten, ist bereits in No. 24. d. Bl. erwähnt.

Wir enthalten uns, eine gewiss sehr nahe liegende Parallele mit der für Norddeutschlands Hauptstadt ausgeschriebenen Dombau-Konkurrenz zu ziehen, da Veranlassung hierzu noch in Hülle und Fülle sich finden dürfte.

6. Schinkelfest am 13. März 1868. Giebt u. a. den Wortlaut der Ansprache des Festredners, Bauinspektor Blankenstein wieder. Dieselbe ist zwar im Auszuge in No. 12. u. 13. d. Bl. schon mitgetheilt, doch können wir nicht umhin die beherzigenswerthen Schlussworte desselben hier ausführlicher wiederzugeben.

. . . . „Unser Volk aber, dessen Stolz es ist, dass Bildung seine weitesten Kreise durchdringt, wird wieder lernen, unsere Kunst zu verstehen, wie die Kunst der Griechen und des Mittelalters verstanden ist vom Volke, wenn wir nur bemüht sind, aus innerer Nothwendigkeit heraus verständlich zu schaffen. Nur auf diesem Wege und in fortdauernder Geistesarbeit eines ganzen Geschlechts kann und wird ein neuer Baustil sich entwickeln, der die Traditionen vergangener Kunstepochen und Alles das, was sie Gemeingültiges für alle Zeiten geschaffen haben, treu bewahrt, und darum nicht wie eine Modesache erscheinen wird, oder die willkürliche Laune eines Architekten, der sich müht, dem übersättigten Auge Abwechselung zu bereiten, sondern den bewussten Ausdruck bilden wird einer neuen Zeit."

*) Der Grundriss vom zweiten Stock des Gefangenhauses ist nicht mitgetheilt, der äusseren Erscheinung des Gebäudes nach zu urtheilen ist er von dem ersten auch in seiner Verwendung nicht verschieden. —

„Darum wende ich mich an Sie, meine hochgeehrten Fachgenossen. Lassen Sie uns vor Allem trachten nach einer solchen festen Grundlage für unsere Kunst, damit, wenn einst der (für Berlin neu projektirte) Dom erstanden ist, er würdig dastehe in der Gruppe jener herrlichen Denkmäler: Schloss und Zeughaus, Museum und Bau-Akademie, ein Denkmal unserer Tage!" — H. — (Schluss folgt.)

Konkurrenzen.

Monats-Aufgaben für den Architekten-Verein zu Berlin, zum 5. September 1868.

I. Die Unterfahrt eines bedeutenden öffentlichen Gebäudes in Ziegelrohbau mit Anwendung von Terracotten. Dieselbe bilde eine gewölbte Halle in drei gleichen Axen von circa 15' Weite. Die Aufgabe ist im Sinne der Tektonik namentlich ohne versteckte Eisenkonstruktion zu behandeln. Verlangt: 1 Grundriss, 1 Durchschnitt. Maasstab: $^1/_{24}$ der natürlichen Grösse.

II. Zur Gewinnung einer Wasserkraft sollen in einem Gebirgsbach von 16' mittlerer Breite und 1' mittlerer Tiefe bei dem niedrigsten Wasserstande, und 40' mittlerer Breite und 9' mittlerer Tiefe beim höchsten Wasserstande eine Einlasschleuse und ein Wehr erbaut werden. Baugrund grober Kies. Maasstab: $^1/_{100}$.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Dem technischen Mitgliede des Königl. Eisenbahn-Kommissariats zu Cöln, Reg.- und Baurath Redlich, ist die Stelle eines Vorstehers im technischen Eisenbahn-Bureau des Ministeriums für Handel etc. verliehen worden.

Ernannt sind: Der Eisenbahn-Baumeister Nahrath zu Essen zum Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspektor bei der Westfälischen Eisenbahn mit dem Wohnsitze zu Paderborn; — der Baumeister Kricheldorf zu Weissenfels zum Eisenbahn-Baumeister bei der Bergisch-Märkischen Eisenbahn mit dem Wohnsitze zu Essen.

Versetzt sind: Der Bau-Inspektor Klose von Höxter nach Münster und der Eisenbahn-Baumeister Bronisch von Paderborn nach Höxter.

Offene Stellen.

1. Zur Ausführung neuer Bahnstrecken der Thüringischen Eisenbahn werden einige Bauführer sofort gesucht. Meldungen an den Betriebs-Direktor, Reg.- und Baurath Umpfenbach in Erfurt.

2. Zur Vertretung eines Kreisbaubeamten wird sofort ein Baumeister oder Bauführer auf 6 Wochen, und zur Leitung eines umfangreichen Hochbaues ein Baumeister oder Bauführer auf mehre Jahre gegen reglementsmässige Diäten gesucht. Meldungen nimmt an der Kreisbaumeister Stavenhagen in Leobschütz.

3. Beim Bau der Elm-Gemündener Bahn (Hessen) finden mehre Bauführer sehr interessante Beschäftigung (u. a. grösseren Bauwerken ein grosser Viadukt und 5 Tunnel). Meldungen bei der Königlichen Eisenbahn-Direktion in Cassel.

4. Zu einem Chausseebau wird auf 9—12 Monate ein Bauführer nach Waldenburg i. Schl. gesucht. Diäten $1^1/_2$ Thlr. Meldungen an den Kreisbaumeister Sarrazin daselbst.

5. An der Baugewerkschule zu Höxter a. d. Weser finden zwei Bautechniker, resp. ein Eisenbahn-Ingenieur und ein Architekt für Winter und Sommer feste Anstellung. Briefe mit beizulegenden Zeugnissen sind gefälligst an den Direktor Möllinger nach Höxter zu richten.

6. Ein Zeichner, der besonders auf Situations-Zeichnen geübt ist, wird gesucht durch den Plankammer-Verwalter Meltzer der Königl. Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn, Berlin, Ecke der Breslauer- und Koppen-Strasse.

7. Ein Wasserbaumeister oder älterer Bauführer wird zu Vorarbeiten etc. gesucht. Näheres im Inseratentheile.

8. Ein gewandter Zeichner kann Beschäftigung erhalten. Meldungen in der Exped. sub C. 39.

9. Die Stelle eines zweiten städt. Baumeisters in Danzig ist zu besetzen. Vid. Inserat.

10. Zur Ausarbeitung von Rheinkorrektionsprojekten wird ein Baumeister oder Bauführer gegen reglementsmässige Diäten auf vier Monate gesucht vom Wasserbauinspektor Hipp in Koblenz.

11. Ein Baumeister oder Bauführer findet bei Wasserbauten, und ein Baumeister oder Bauführer bei Landbauten gegen reglementsmässige Diäten Beschäftigung. Meldung beim Wasserbauinspektor Kozlowski in Kulm.

Die in No. 29, alinea 4, ausgeschriebene Bauführer-Stelle ist besetzt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. D. in Stettin. — Wir ersuchen Sie eine Beschwerde an das Postamt in Stendal zu richten, welches Ihnen die Bauzeitung, falls Sie deren Nachsendung dort bestellt und bezahlt haben, unbedingt beschaffen muss. Ihren Beschwerdebrief haben wir einstweilen dem Zeitungskomtoir hierselbst zur Abhülfe übergeben.

Hrn. x. — Ihr Anerbieten, welches uns sehr willkommen ist, nehmen wir mit bestem Danke an.

Beiträge mit Dank erhalten von den Herren B. in Danzig, S., W. und H. in Berlin, K. in Holzminden.

Architekten-Verein zu Berlin.

Versammlung am Sonnabend den 1. August

Tagesordnung:

1. Vortrag des Hrn. Töpffer über einen neuen Thürverschluss.
2. Vortrag des Hrn. Perdisch über den französischen Thurm auf dem Gensd'armen-Markt.
3. Vortrag des Hrn. R. Neumann über Zinkbedachung.

Bekanntmachung.

Die Stelle des zweiten **Baumeisters**, mit welcher ein jährliches Gehalt von 1000 Thlr. verbunden ist, wird zum 1. Oktober d. J. vakant, und soll zunächst kommissarisch mit sechsmonatlicher Kündigung aufs Neue besetzt werden.

Qualifizirte Bewerber, welche die Staats-Prüfung als Baumeister absolvirt haben, werden hierdurch aufgefordert ihre Meldungen unter Beifügung ihrer Zeugnisse bis zum 1. September d. J. bei uns einzureichen.

Danzig den 24. Juli 1868.

Der Magistrat.

Zu den Vorarbeiten und Projekten einer grösseren Anlage wird ein **Wasserbaumeister** oder **älterer Bauführer** gesucht. Es ist erwünscht, dass derselbe bei Meliorations-, Flussregulirungs- oder Kanalbauten beschäftigt war.

Meldungen erbittet **Veitmeyer**, Civil-Ingenieur, Berlin, Alte Jakobsstrasse 126.

Ein namentlich im Hochbau erfahrener **Techniker**, seit längeren Jahren beim Eisenbahnbau beschäftigt, der mehrfach die Ausführung grösserer Bauwerke geleitet hat, sucht bei neueren Eisenbahn- oder sonstigen Bau-Unternehmungen eine entsprechende Stellung. Offerten beliebe man unter der Chiffre K. O. in der Expedition dieses Blattes zu hinterlegen.

Ein junger **Maurermeister** sucht eine passende Stelle im Büreau oder am liebsten bei Bauausführungen. Gefl. Offerten an Herrn Friedr. Simon in Berlin, Linienstrasse 15.

Neue Berliner Verbindungsbahn.

Auf den Bahnhöfen der Neuen Berliner Verbindungsbahn sollen 5 Wirthschaftsbrunnen von verschiedener Tiefe mit eisernen Pumpen versehen werden. Diejenigen Herren Maschinenfabrikanten, welche auf Lieferung derselben reflektiren, werden ersucht, ihre bezüglichen Offerten unter Beifügung detaillirter Zeichnungen, namentlich der Konstruktionstheile (Ventile) bis spätestens am 15. August d. J. in meinem Büreau, Köpnickerstrasse 31a, abzugeben.

Der Abtheilungs-Baumeister
W. Housselle.

Neue Berliner Verbindungsbahn.

Ein Loos der Erdarbeiten für den Bau der neuen Berliner Verbindungsbahn von ca. 100,000 Schachtruthen mit rot. 900 Rnth. Transportweite, beabsichtigen wir im Wege beschränkter Submission zu vergeben.

Bau-Unternehmer, welche ihre Qualifikation durch Atteste nachzuweisen vermögen, werden ersucht, von den in unserem Bau-Büreau, Köpnickerstrasse No. 29 ausliegenden Plänen und Bedingungen Kenntniss zu nehmen und werden daselbst Offerten bis zu dem am 17. August d. J., Vormittags 11 Uhr stattfindenden Termine entgegengenommen und im Beisein der etwa persönlich anwesenden Submittenten eröffnet.

Berlin, den 21. Juli 1868.

Königliche Direktion der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn,
Abtheilung für den Bau der neuen Berliner Verbindungsbahn.

Königlich Niederschlesisch-Märkische Eisenbahn.

Die Ausführung der Tischlerarbeiten zu dem neuen Empfangsgebäude auf Bahnhof Görlitz soll im Wege der Submission vergeben werden und ist hierzu ein Termin auf:

Donnerstag, den 6. August Vormittags 12 Uhr

im Baubureau, Bahnhofsstrasse No. 3 hierselbst, anberaumt worden.

Qualifizirte Unternehmer haben ihre Offerten versiegelt und portofrei mit der Aufschrift:

„Submissionsofferte auf Tischlerarbeiten für das Empfangsgebäude auf Bahnhof Görlitz"

bis zur festgesetzten Terminsstunde an den Baumeister Lehwald hierselbst einzureichen.

Zeichnungen und Bedingungen sind vor dem gedachten Termine zur Einsicht ausgelegt.

Görlitz, den 22. Juli 1868.

Der Eisenbahn-Betriebs-Inspektor.
Priess.

Baugewerkschule zu Holzminden a. Weser.

Ingenieure und **Architekten**, welche geneigt sind, im nächsten Winterkursus Unterricht zu ertheilen, wollen sich baldigst zur Entgegennahme der Bedingungen schriftlich bei dem Unterzeichneten melden.

Der Vorsteher der Baugewerkschule
G. Haarmann.

Gotha-Leinefelder Eisenbahn.

Bekanntmachung.

Zur Bildung des Bahnkörpers der Gotha-Leinefelder Eisenbahn soll auf der Strecke diesseits Dingelstädt das Loos No. XVI mit 35408 Schachtruthen zu bewegenden Bodens, einschliesslich der Böschungsarbeiten veranschlagt auf 41996 Thlr. 22 Sgr. 2 Pf., im Wege des öffentlichen Submissions-Verfahrens an einen qualifizirten Unternehmer verdungen werden.

Die Pläne, Anschläge und Submissions-Bedingungen sind im Abtheilungs-Büreau zu Gotha an den Wochentagen einzusehen. Die Submissions-Bedingungen werden auf portofreies Ansuchen von dem Unterzeichneten kostenfrei mitgetheilt.

Die versiegelten Offerten sind mit der Aufschrift:

„Offerte zur Uebernahme von Erdarbeiten zum Bau der Gotha-Leinefelder Bahn"

bis spätestens zu dem am

10. August cr. Vormittags 10½ Uhr

in dem obenbezeichnetem Büreau anstehenden Termine einzureichen, in welchem die Eröffnung der eingegangenen Offerten in Gegenwart der etwa erschienenen Submittenten erfolgen wird.

Gotha, den 14. Juli 1868.

Der Abtheilungs-Baumeister,
Witzeck.

Gotha-Leinefelder Eisenbahn.

Bekanntmachung.

Zur Ausführung der auf der Strecke diesseits Dingelstädt im Bahnkörper vorkommenden Kunstbauten soll das Loos No. XVI mit circa 927 Schacht-Ruthen Mauerwerk im Wege des öffentlichen Submissions-Verfahrens an einen qualifizirten Unternehmer verdungen werden.

Die Pläne, Anschläge und Submissions-Bedingungen sind im Abtheilungs-Büreau zu Gotha an den Wochentagen einzusehen, auch werden die Submissions-Bedingungen von dem Unterzeichneten auf portofreies Ansuchen kostenfrei mitgetheilt.

Die versiegelten Offerten sind mit der Aufschrift:

„Offerte zur Uebernahme von Kunstbauten zum Bau der Gotha-Leinefelder Bahn"

versehen, bis spätestens zu dem am

11. August cr. Vormittags 10½ Uhr

in dem obenbezeichneten Büreau anstehenden Termine einzureichen, in welchem die Eröffnung der eingegangenen Offerten in Gegenwart der etwa erschienenen Submittenten erfolgen wird.

Gotha, den 14. Juli 1868.

Der Abtheilungs-Baumeister,
Witzeck.

Lithographische und kalligraphische Arbeiten jeder Art, so wie Zeichnungen auf Holz etc. werden sorgfältig und billigst angefertigt. Gefl. Aufträge nimmt entgegen die Expedition dies. Blattes.

Die Baugewerkschule zu Höxter a. d. Weser

beginnt ihren Winter-Kursus am 3. November, während der Vorbereitungs-Unterricht für neueintretende Schüler bereits am 14. Oktober seinen Anfang nimmt.

Im vierten Jahre der Gründung der Anstalt erreichte dieselbe bereits die Zahl von 260 Schülern, worunter an ⅓ Meistersöhne aus grössern Städten Preussens, wie Berlin, Magdeburg, Düsseldorf, Danzig, Posen, Merseburg, Minden u. s. w., sowie den Nachbarstaaten sich befanden.

Anmeldungen zur Aufnahme in die Anstalt sind unter Einsendung der Schulzeugnisse an den Unterzeichneten franco bis Mitte Oktober einzusenden.

Zur Abnahme der Meisterprüfung für Bauhandwerker befindet sich die Königliche Kommission am Orte.

Möllinger, Direktor der Baugewerkschule.

Studienreise

der

Studirenden der Bau-Akademie.

Die diesjährige Studienreise der Bau-Akademie zu Berlin beginnt am **8. August** und geht von Berlin nach Dresden, Prag, Nürnberg und München. Kollegen werden freundlichst zur Theilnahme eingeladen. Programme der Reise und die Liste zur Namensunterzeichnung liegen beim Saaldiener der Bau-Akademie aus.

Das Comité der Studienreise.

Die Roth- und Gelbgiesserei

von **G. H. Speck**

Berlin, Tieckstrasse No. 2

nahe der Chausseestrasse,

empfiehlt ihr Lager aller Arten **Fenster-** und **Thürbeschläge** nach den neuesten Modellen in verschiedenen **Broncen, Vergoldung, Elfenbein, Horn, Ebenholz, Rothguss** und **Messing**, bei prompter Bedienung zu den solidesten Preisen.

Abschriften jeder Art fertigt Sartorius, Alte Jakobstr. 134, Hof 3 Treppen links.

Konkurrenz-Ausschreiben.

Nachdem vom unterzeichneten Stadtrathe unter Zustimmung der Stadtverordnetenschaft der Neubau eines

Bürgerschulgebäudes

für hiesige Stadt und zugleich die Beschaffung der hierzu erforderlichen Pläne auf dem Wege der Konkurrenz beschlossen worden ist, so ergeht hiermit an diejenigen Herrn Architekten, welche geneigt sind, sich bei dieser Konkurrenz zu betheiligen, die Aufforderung, ihre Pläne und Kosten-Anschläge bis zum

1. November d. J.

an den unterzeichneten Stadtrath einsenden zu wollen. Später eingehende Arbeiten können keine Berücksichtigung finden. Das spezielle, unter Beihülfe der nachbenannten Preisrichter verfasste und von ihnen genehmigte Programm wird nebst dem erforderlichen Situationsplane den resp. Bewerbern auf deren, bei hiesiger Rathsstelle mündlich oder schriftlich angebrachtes Ansuchen sofort zugestellt werden.

Zur Uebernahme des Preisrichteramtes haben sich bereit erklärt:

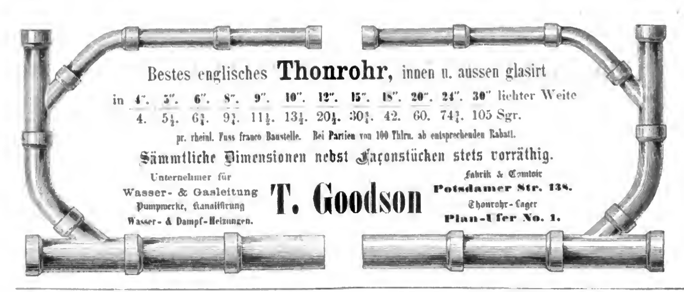
Herr Oberlandbaumeister Hänel in Dresden,
„ Professor R. Heyn ebendaselbst,
„ Prüfungskommissar Zocher in Leipzig.

Für die beiden relativ besten und zur Ausführung geeigneten unter den programmgemäss ausgeführten Konkurrenz-Projekten sind Preise von 250 Thlr. und beziehentlich 100 Thlr. ausgesetzt.

Die prämiirten Pläne bleiben Eigenthum der hiesigen Kommune. Der unterzeichnete Stadtrath behält sich zwar die Auswahl unter den preisgekrönten Arbeiten behufs der Ausführung vor, sichert aber demjenigen Architekten, dessen Pläne zur Ausführung gewählt werden, die Betheiligung bei der speziellen Aus- resp. Umarbeitung der Baupläne, bei Beaufsichtigung des Baues etc. gegen ein zu vereinbarendes Honorar zu.

Freiberg, den 26. Juni 1868.

Der Rath der Stadt Freiberg.
Lemnes, Bürgermeister.



Burham-Portland-Cement.

Dieser mit vollem Rechte berühmte Cement ist sehr bedeutend von dem Metropolitan Board of Works (Baubehörde der Stadt London) bei allen grossen Unternehmen, ebenso in sehr grossem Maassstabe von der Grossbritanischen Regierung zur Erbauung von Festungswerken, Uferbefestigungen und Quais, so wie von den hervorragendsten Ingenieuren und Bauunternehmern im vereinigten Königreiche angewendet worden.

Im Institut der Civil-Ingenieure in London hat Herr Grant, Ingenieur der Stadt London, erklärt: „dass der von der Burham-Compagnie im Metropolitan-Distrikt gelieferte Portland-Cement sämmtlich geprüft worden ist und auf eine Oberfläche von 1½" × 1½" = 2¼ □" eine Widerstandskraft von 631 Pfd. ergeben hat. Nachdem die Versuchsblöcke 6 Tage lang unter Wasser gelegen hatten, haben dieselben eine Widerstandskraft von 702,3 Pfd. ergeben.

Lager von unserm Portland-Cement haben wir für Berlin den

Herren **W. Naetebus & Co.**
Scharrnstrasse No. 4

übertragen, welche sich zu geneigten Aufträgen empfohlen halten.

London, im März 1868.

Burham Brick, Lime-Cement-Company
Der Betriebsdirektor
John Ward.

Fensterrahmen-Fabrik
J. Ph. Stein in Mainz

liefert

vierflüglige und zweiflüglige Fensterrahmen, mit oder ohne Sprossen, durchaus aus reinem, zweizölligen Eichenholze, per preuss. □ Fuss loco Bahnhof Mainz 7 Sgr. 6 Pf.

Dieselben aus 1½" Eichenholze, desgl. desgl. 6 Sgr. 6 Pf.

Fracht bis Berlin ca. 10 Pf. per □ Fuss.

Auf Verlangen werden Probefenster angefertigt!

Profilzeichnungen stehen nach Wunsch franco zu Diensten.

Patent- und Bretter-Jalousien

für Innen und Aussen, sowie auch alle andern Sorten Holz-Rouleaux, pro Stück (incl. Ober- und Unterstab) von 25 Sgr. an. Zeichnungen nebst Beschreibung und Preis-Courant gratis.

Hannover. **Davids & Co.**

Kemp & Schotel in **Dordrecht** (Holland).
Dampf-Marmor-Schneide u. Schleiferei.

Italienischer, französischer und belgischer Marmor in Blöcken und Platten. Kamine in allen Sorten. Tisch-, Waschtisch- und Konsolplatten, Grab-Monumente und Grabplatten. — Sämmtliche Artikel liefere unbearbeitet oder bearbeitet, polirt oder geschliffen.

Herzogl. Braunschweig'sche **Sollinger Steinbrüche. G. G. Wigand** in **Vlotho** a. d. W.

Sollinger Sandsteinfliesen, roth und weiss, Jura-Sandsteine, Trittstufen, Dolomit-Trottoirplatten und Bordschwellen etc.

Herrschaftliches **Granit-** u. **Syenit**-Säge-, Schleif- und Polir-Werk **Friedenfels b. Reuth** in Baiern.

Grabsteine, Grabplatten, Obelisken etc.

Agentur und Musterlager
FRIEDRICH PAPE
BERLIN
27. Waldemar-Strasse 27.

Preis-Courante stehen zu Diensten.



Gas- und Wasser-Anlagen.
Heiss- und Warmwasser-Heizungen.
Bade-Einrichtungen.
Dampf-Koch-, Bade- und Heiz-Anlagen.
Gas-Koch-Apparate.

Gasbeleuchtungs-Gegenstände:
Kronen-, Candelaber, Ampeln, Wandarme, Laternen etc.
Gasmesser.
Gasröhren, Hähne, Brenner.
Fittings u. Werkzeuge aller Art.
Fontainen.
Bleiröhren, Pumpen.

FABRIK: Linden-Str. 19. BERLIN.
Detail-Verkauf: Leipziger Str. 42.

Spiegelglas, belegt und unbelegt,
Rohglas in Stärken von 1¼", 1", ½",
Tafelglas, französisches, belgisches und rheinisches Fabrikat in allen Dimensionen empfiehlt

B. Tomski
Berlin, Oranienburger-Strasse 45.

Cementröhren und **Kanäle** in allen Dimensionen liefern billigst
M. Czarnikow & Co., Schwedterstr. 263.

Für Wasserdichtmachen überschwemmter Kellerräume unter Garantie der Haltbarkeit empfehlen sich **M. Czarnikow & Co.**, Schwedterstrasse 263.

Centrifugal-Pumpen

garantirter Nutzeffekt 75%
sowie Kolben-Pumpen jeder Art liefert die
Maschinenfabrik von Möller & Blum
Berlin, Zimmerstrasse 88.

Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin. Druck von Gebrüder Fickert in Berlin.

Jahrgang II. №. 32.

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten an die Expedition Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen 2½ Sgr. die Petitzeile.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen übernehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen, für Berlin die Expedition Oranien-Str. 75.

Preis 25 Sgr. pro Vierteljahr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch. | Berlin, den 7. August 1868. | Erscheint jeden Freitag.

Ueber die Einrichtung der Baugewerkschulen.

(Von R. Klette, Architekt, Lehrer der Baugewerkschule zu Holzminden.)

Dass gerade jetzt, wo auf dem Gebiete des gewerblichen Lebens so gewaltige Neuschöpfungen, wie die Einführung der Freizügigkeit und vollständigen Gewerbefreiheit, sich zu vollziehen anfangen, eine Frage wie die in der Aufschrift angedeutete, lebhafte Erörterungen hervorruft, ist die natürliche Folge der von diesen Neugestaltungen bedingten allgemeinen Bestrebungen für die Hebung der Volks- und Arbeiterbildung und hat seinen Grund darin, dass diese Frage sich als eine Zeit- und Lebensfrage für die betheiligten Klassen sowohl, als für die betreffenden Bildungsanstalten herausstellt. Denn mit der Freigebung des Verkehrs und der Arbeit und dem daraus hervorgehenden Wetteifer geistiger und materieller Kräfte müssen sich die Anforderungen an die Intelligenz des Einzelnen steigern und demgemäss die Bildungsmittel beschafft werden.

In Bezug auf die wissenschaftliche Ausbildung der so zahlreichen und wichtigen Klasse der Bauhandwerker ist die Frage zuerst im Berliner Architekten-Wochenblatte durch Herrn Professor Bohnstedt in Gotha angeregt und darnach durch Herrn Professor Schramm in Zittau, als Vertreter einer Staatsanstalt, dann von Seiten der Baugewerkschule zu Höxter, sowie von der Redaktion obiger Zeitschrift des Näheren erörtert worden.

Je nach den verschiedenen Standpunkten wurden hierbei sehr auseinander gehende Ansichten zu Tage gefördert.

Wenn bis jetzt noch kein Mitglied der Baugewerkschule zu Holzminden Veranlassung genommen hat, sich an dieser noch keineswegs abgeschlossenen, so überaus wichtigen Debatte zu betheiligen, so hatte dies seinen Grund darin, dass seitens der Direktion dieser Anstalt Veränderungen und Erweiterungen in dem Lehrplane derselben bearbeitet wurden, durch welche in erhöhter Weise den Anforderungen der bevorstehenden Neugestaltungen auf dem gewerblichen Gebiete Rechnung getragen werden sollte. Dieser so umgearbeitete Lehrplan ist jetzt der Oeffentlichkeit übergeben und liegt in demselben wohl eine Beantwortung der vorliegenden Frage seitens der genannten Anstalt. Der Verfasser dieses erlaubt sich unter Anschluss eines Auszuges dieses Lehrplans seine Ansichten über das fragliche Thema in Folgendem darzulegen:

Nicht vorgefasste Meinungen oder theoretische Aufstellungen, sondern allein der geschichtliche Gang der einschlägigen Verhältnisse kann über die Frage entscheiden, was dem Bauhandwerker frommt. Der Kulturgang eines Volks und seiner einzelnen Schichten zeigt keine Sprünge, sondern ist eine zusammenhängende Kette einzelner Momente, welche nur im Zusammenhang mit einander richtig und vollständig beurtheilt werden können.

Die Gründung gewerblicher Bildungsanstalten war ein solches Kulturmoment und ihr bisheriger Entwickelungsgang war kein beliebiger oder gemachter. Ihre Einführung war eine geschichtliche Nothwendigkeit und jeder weitere Schritt eine nothwendige Folge des vorangegangenen. Und dieser Entwickelungsgang war selbstverständlich ein aufsteigender. Denn wenn irgendwo, so kann doch bei einem Werke, welches der Erziehung und Bildung gewidmet ist, von einem festbegrenzten und dazu eng gezogenen Wirkungskreise oder gar von Stillstand keine Rede sein, vielmehr muss der Fortschritt das erste Lebensprinzip bilden und müssen höhere Zwecke als letzte Ziele in Aussicht genommen werden, wenn seine Wirkung eine dauernde und erspriessliche sein soll.

Wie bei allen Völkern mit selbstständiger Kunst- und Kulturentwickelung war auch bei uns dereinst die Kunst aus dem volksthümlichen Stamme des Handwerks entsprossen, waren beide Eins und noch die Zeit des ausgehenden Mittelalters, obwohl den Verfall dieser Kunst ebenso wie des Handwerks darstellend, lässt aus den Reihen der Handwerker noch manches bedeutsame Kunstlicht aufleuchten, was zu der Annahme berechtigt, dass unsere nationale Kunst auf einer naturgemässen, aber freier gestalteten Grundlage einem neuen Aufschwung hätte entgegen geführt werden können.

Es kam jedoch anders. Die eigene Wiedergeburt ward durch die ausländische, durch fremde Künstler hereingetragene „Renaissance" unterbrochen. Eine neue Kunst, selbst bereits mit krankhaften Symptomen behaftet und Schritt vor Schritt in die bodenlose Versunkenheit des Roccoco ausartend, ward unserem Volke aufgedrängt und ihm je länger, je mehr auch sein nationales Bewusstsein entrissen. Das deutsche Handwerk erlag in dem Kampfe und ward mehr und mehr zum blossen willen- und kenntnisslosen Werkzeug der herrschend gewordenen Kunstrichtung und ihrer Träger herabgedrückt: kurz es vollzog sich jene Trennung der Kunst und des Handwerks, bei dem das Letztere am meisten, die selbstschöpferische Kunstthätigkeit verlor. Es entstand und erweiterte sich die Kluft zwischen Künstler und Handwerker, ein Missverhältniss, welches, wenn allgemein und stabil geworden, in engster Wechselwirkung mit dem vollständigen Verfall der Nation gestanden haben würde.

Bei einem Kulturvolke, wie das deutsche, kann aber von einem dauernden Verfall nicht die Rede sein und eingerissene Missverhältnisse führen sicher zu Läuterungsprozessen, aus denen die Nation immer neu verjüngt hervorgeht.

Dem neunzehnten Jahrhundert war diese Regeneration vorbehalten; wir befinden uns mitten darin. Auf politischem und sozialem Gebiete, in der Gesetzgebung und

der Staatswirthschaft bricht sie hindurch und so haben auch die in der Gegenwart so lebhaften Bestrebungen zur Bildung und Hebung des Handwerkerstandes kein höheres Ziel, als die Wiederannäherung der Kunst und des Handwerks.

Angebahnt wurden diese Bestrebungen zunächst durch den gegen Ende des vorigen und mit Anfang dieses Jahrhunderts zugleich mit einem lebhafteren Nationalgefühl wiedererweckten Sinn für unsere eigenen Kunstleistungen früherer Jahrhunderte. Wir staunten selbst über das, was unsere Väter geschaffen, was sie, nach Göthes Worten, „hatten wollen dürfen", und die Vergleiche, welche die seitdem durch den Fleiss der Kunstforscher eröffnete Kenntniss der Kunstleistungen aller Völker und Zeiten gestatten, waren wohl geeignet, unser altehrwürdiges Handwerk wieder zu Ehren zu bringen.

Entscheidend war indess die in dieser Zeit mit Macht hereinbrechende Fülle naturwissenschaftlicher Erkenntnisse und daraus hervorgehender Erfindungen, welche unwiderstehlich nach praktischer Geltendmachung drängten und eine fast beispiellose Thätigkeit und Regsamkeit auf allen Gebieten des Bauwesens zum Gefolge hatten. Bei diesem Aufschwunge konnte die Mitwirkung des geschickten Handwerkers so wenig entbehrt werden und seine Bekanntschaft mit dieser neuen Technik so wenig ausgeschlossen bleiben, dass er ohne Weiteres wesentlich an Bedeutung gewinnen musste.

Bei der grossen Masse des Handwerkerstandes fand indessen dieser Aufschwung, wie nicht anders zu erwarten, zunächst einen gänzlichen Mangel an Bewusstsein dieser seiner Bedeutung und stiess sogar auf ein vielfach feindliches, von Vorurtheil, Unwissenheit und starrem Festhalten an abgelebten, sozialen Formen getragenes Verkennen seines Verhältnisses zu den neuen Bedingungen und Anforderungen. Diesem Mangel an Einsicht konnte nur durch Erziehung und Heranbildung abgeholfen werden, und dieser Erkenntniss verdanken auch die Baugewerkschulen ihre Entstehung und Entwickelung. Von diesem Standpunkte aus ist aber zu beurtheilen, ob sie ihre Aufgabe erfüllt oder dieselbe überschritten haben.

Solches ist wenigstens der Ausgangspunkt der ältesten Baugewerkschule in Deutschland, der Baugewerkschule zu Holzminden, gewesen. Von vorn herein und immer auf's Neue an den durch die Volksschule gegebenen Bildungsstand ihrer Zöglinge anknüpfend und mit regem Verständniss auf das Wesen und Bedürfen unserer Handwerker eingehend, immer darauf bedacht, deren Kraft in hohem Grade anzuspannen, zu erhöhter Thätigkeit, zu geistiger Regsamkeit anzuspornen und beides, im Einklang mit den wachsenden Ansprüchen des Lebens steigerund, zeigt ihre über mehr als Zehntausend herangewachsene Schülerzahl und deren Erfolg auf ihrem späteren Lebensgange, wie sehr diejenigen im Irrthum sind, welche dieser Klasse die Befähigung zu Höherem absprechen und ihr eine dauernd untergeordnete Stellung anweisen möchten. Solche Erfolge und solchen Anklang würde die Schule nimmer erlebt haben, wenn sie ihren Wirkungskreis beschränkt und in festgezogene Grenzen eingeengt hätte.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber Eisenbahn-Oberbau. (III.)

Bei dem Bestreben der Ingenieure, die hölzernen Querschwellen aus dem Eisenbahn-Oberbau zu beseitigen, laufen die Projekte und Ausführungen darauf hinaus, entweder

1. die Schienen auf Steinwürfel zu lagern,
2. dieselben von einzelnen, aus Gusseisen konstruirten Unterlagen tragen zu lassen,
3. die hölzernen Querschwellen durch eiserne zu ersetzen, oder
4. die Schienen sehr steif zu konstruiren und ohne Zwischenmittel direkt auf Kies zu betten.

Die erste Methode hat sich bereits in Bayern und Würtemberg Eingang verschafft und liefert bei solider Ausführung befriedigende Resultate; dagegen kommt die zweite Methode in grösserem Maasstabe in Aegypten, Algier, England, Ostindien und versuchsweise auf einer kleinen Strecke der Magdeburg-Leipziger Bahn vor. Sowohl Steinwürfel wie gusseiserne Unterlagen möchten auf neuen Dämmen nicht sehr zu empfehlen sein, indem durch das Setzen der Dämme die Geleise leicht in Unordnung gerathen und daher viel Aufmerksamkeit und Arbeit erfordern.

Die eisernen Querschwellen fanden in Frankreich, Belgien und Spanien mehrfache Anwendung; vorzugsweise wurde das System Vautherin auf der französichen Nordbahn und in neuester Zeit auch auf der Saarbrücker-Eisenbahn ausgeführt. Bei demselben wird die Fahrschiene auf den Querschwellen mit Keilen befestigt, wie dies in ähnlicher Weise bei dem Meydenbauer'schen Projekte der Fall ist*). Dass die eisernen Querschwellen bei neuen Dämmen, den anderen Oberbausystemen gegenüber, ihren Vortheil haben, kann nicht bestritten werden; derselbe besteht namentlich darin, dass durch ungleiches Setzen der Dämme die Spurweite nicht leicht verändert werden kann. Dieser Vortheil dürfte aber verschwindend klein sein, wenn man den grösseren Material-Verbrauch und die sehr wahrscheinlich bedeutenden Unterhaltungskosten daneben stellt.

Das letzte Verfahren endlich, den Schienen eine grosse Steifigkeit zu geben und sie direkt auf Kies oder Steinschlag zu betten, welchem in diesen Blättern schon mehrfach eingehende Erörterung geworden ist, hat bei rationeller Ausführung, so viel jetzt bereits beurtheilt werden kann, vortheilhafte Resultate geliefert. Namentlich hat die Köln-Mindener Bahn in der neuesten Zeit einen Versuch mit einer 8" hohen Schiene nach dem System des Geheimen Oberbaurath Hartwich gemacht, wobei die Herstellungskosten pro lfd. Ruthe Geleis ca. 26½ Thlr. betragen haben. Bei diesen Schienen sind die Laschen 2' lang und werden durch 8 Stück Schrauben von 1" Durchmesser zusammengehalten; dabei sind dieselben sehr zweckmässig konstruirt und haben ein eben so grosses Trägheitsmoment wie die volle Schiene. — Manche Ingenieure haben das Losgehen der Laschenschrauben durch komplizirte Schraubenbolzen zu vermeiden gesucht, was aber entschieden unrichtig ist, denn das Losewerden der Schrauben liegt nicht an diesen, sondern vielmehr an der Form der Lasche und an der hiervon abhängenden Vibration derselben beim Passiren der Räder. Sobald die Lasche gehörig stark und lang ist und als Stütze, wenig keilförmig, mit einer ziemlich breiten Fläche, zwischen Kopf und Fuss der Schiene eingreift, wird man sehr selten oder nie mit dem Losewerden der Laschenschrauben zu kämpfen haben.

Wenn man die Schienen direkt auf Kies bettet, so muss der Fuss derselben, um eine genügende Tragfläche zu erhalten, entweder sehr breit sein, oder die Schiene muss eine beträchtliche Höhe haben; beides hat seine Nachtheile. Vorzüglich sind sehr hohe Schienen leicht zum Umkippen geneigt, wie dies denn in der That vorgekommen ist.

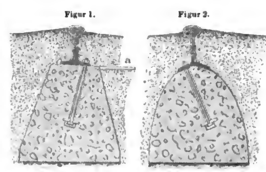
Es giebt ein Material, was sich dem Anscheine nach besonders gut als Schienenunterlage in Form einer Langschwelle eignet und was meines Wissens, auffallender Weise noch gar nicht hierzu verwendet ist, nämlich: Béton*). Dieses Material ist fast überall zu haben und scheint an Billigkeit der Herstellung und Unterhaltung, sowie an Dauerhaftigkeit alle andern Materialien hinter sich zu lassen. Eine kleine Rechnung mag dies anschaulich machen.

Legt man z. B. wie Fig. 1 zeigt, gewöhnliche breitbasige Schienen von 5" Höhe und 4" breiter Basis auf

*) Vide Seite 151 dies. Zeitg. Nach einer mündlichen Mittheilung eines hervorragenden Ingenieurs, der die französische Nordbahn vor Kurzem besuchte, bewähren sich diese Keile sehr schlecht; die Löcher sollen schon bedeutend ausgearbeitet sein und den Schienen einen nachtheiligen Spielraum gestatten.

*) Die Würtembergische Bahn hat auf einer ganz kurzen Strecke die Steinwürfel auf einer 3 Fuss breiten und 7—8 Zoll hohen Béton-Schicht fundirt. was sich ausserordentlich bewährt haben soll.

Figur 1. Figur 2.



Béton und nimmt an, dass die grösste Belastung eines Rades = 130 Ztr. auf 30″ der Schienenlänge gleichmässig vertheilt wird, so erhält der Béton pro □″ eine Belastung von $\frac{13000}{4 \cdot 30}$ = 108 Pfd., die derselbe bei guter Beschaffenheit leicht zu tragen vermag. Nimmt man ferner nach Fig. 1 an, dass die Béton-Langschwelle von 6″ oberer und 12″ unterer Breite, sowie von 12″ Höhe, genügend stark sei, so ist der Querschnitt derselben ca. $^3/_4$ □′. Eine Schachtruthe Béton liefert also $\frac{144}{2 \cdot {}^3/_4}$ = 96 lfd. Fuss = 8 Ruthen Geleis.

Ein fetter Zement-Béton würde pro Schachtruthe etwa folgende Materialien und Kosten erfordern:

5 Tonnen Portland-Zement à $5^2/_5$ Thlr.	=	27 Thlr.
$^1/_2$ Schachtruthe Sand } . ca.	=	4 „
$^2/_3$ „ geschlagene Steine }		
Für Zubereitung des Béton	=	2 „
Verarbeitung desselben zur Schwelle . . .	=	3 „
Summa	=	36 Thlr.

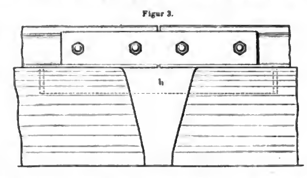
Die lfd. Ruthe Geleis kostet demnach an Béton-Langschwellen $\frac{36}{8}$ = $4^1/_2$ Thlr., während 4 Stück Querschwellen pro lfd. Ruthe Geleis gerechnet, à Stück incl. Verlegen ca. $1^1/_2$ Thlr., 6 Thlr. oder $1^1/_2$ Thlr. mehr als Béton-Langschwellen kosten würden. Die Kosten für Verlegen der Schienen werden in beiden Fällen ziemlich gleich sein.

Man sieht hieraus, dass es den Eisenbahn-Verwaltungen wohl zu empfehlen ist, Versuche mit Béton-Langschwellen anzustellen, zumal dieselben sehr leicht und ohne grosse Kosten auszuführen sind.

Die Befestigung der Schienen kann in der Weise geschehen, dass man gusseiserne Platten mit rechteckigen Löchern in dem Béton eingiesst (Fig. 1 und 2), so dass die Befestigungsschraube von Oben hineingesteckt, um 90° gedreht und darauf angezogen werden kann. Beim Abreissen einer Schraube ist dieselbe leicht aus dem Loche herauszuziehen und durch eine andere zu ersetzen. Zur Verhinderung der Spurerweiterung, können einfache Anker, *a* Fig. 1, aus Flacheisen dienen, welche unter den Fuss der Schiene gelegt und an den Enden umgebogen sind, so dass sie den Schienenfuss umfassen. Die Form der Schiene und Schwelle Fig. 2 möchte sich besonders der guten Abwässerung wegen empfehlen, auch scheint hierbei keinerlei Querverbindung nöthig zu sein.

Die Stösse der Schienen sind natürlich mit einer starken Verlaschung (Fig. 3) schwebend herzustellen; zu

Figur 3.



dem Zwecke müssen die Langschwellen am Stosse unterbrochen werden, was auch hinsichtlich der Ausdehnung derselben zu empfehlen sein möchte. Es fragt sich nun, ob der Béton widerstandsfähig genug sein wird, um die Erschütterungen am Stosse aushalten zu können? Bei Verneinung der Frage erscheint es zweckmässig unter den Stoss eine Holzplatte *h* zu legen, etwa wie in Fig. 3 punktirt angedeutet, oder auch an den Schwellenenden möglichst gutes Material zu verwenden. Es muss auch dafür gesorgt werden, dass die Schiene an allen Stellen der Basis mit der Béton-Schwelle in Berührung ist, was wohl am einfachsten dadurch bewirkt wird, dass man nach dem gehörigen Festlegen des Geleises einen dünnen Zementguss unter die Schienen bringt.

Hannover, im Juni 1868. L. Klasen.

Reisenotizen

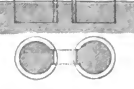
gesammelt auf der Studienreise der Königl. Bau-Akademie zu Berlin, im August 1867. (Schluss.)

Stettin.

Die kurze Zeit des Aufenthaltes in Stettin wurde zur Besichtigung der Brücken über die Oder und die Parnitz, sowie der neuen Anlagen des Zentral-Güterbahnhofes und der städtischen Wasserwerke benutzt.

Ueber die beiden Brücken, sowie namentlich über die Fundirung ihrer Wasserpfeiler mit Anwendung von komprimirter Luft hat das Architekten-Wochenblatt bereits im ersten Jahrgange, S. 151 und 161 ausführliche Mittheilungen gebracht. Indessen ist dort nur die Fundirung der Drehpfeiler beschrieben; ausser dem Drehpfeiler aber stehen sowohl in der Oder wie in der Parnitz noch zwei andere Pfeiler, die sowohl der eingestellten Drehbrücke, als auch den Parabelträgern zum Auflager dienen, welche die beiden anschliessenden festen Brückentheile tragen. Da aber die Brücke zwei Geleise und zwischen den Parabelträgern eine lichte Breite von 24′ erhalten soll und ausserdem ihre Axe unter etwa 60° gegen die Stromrichtung geneigt ist, so mussten diese Auflagerpfeiler grössere Dimensionen erhalten, als die Drehpfeiler, die oben nur 25′ Durchmesser zeigen.

Um nun das erforderliche Auflager zu gewinnen, ohne durch so grosse runde Pfeiler das Durchflussprofil zu beschränken, ordnete man für jeden Auflagerpfeiler zwei runde Pfeiler an, die in derselben Weise gesenkt werden konnten wie der Drehpfeiler, jedoch etwas kleinere Abmessungen erhielten. Der Durchmesser des untersten eisernen Brunnenkranzes beträgt hier nur 24′, das Mauerwerk ist jedoch oben bis auf 18′ Durchmesser eingeschränkt und ist jeder runde Pfeiler mit einem runden Vorkopfe und einem 15′ breiten geraden Vorsprunge versehen. Etwa in der Höhe des Wasserspiegels sind dann beide Pfeiler durch einen Bogen von 12′ Spannweite mit einander verbunden, so dass sie über Wasser einen einzigen genügend grossen Auflagerpfeiler repräsentiren. Der auf dem rechten Oderufer befindliche Landpfeiler musste in tiefem Torf- und Moorboden fundamentirt werden, so dass hier die gewöhnliche Brunnenfundirung



als die geeigneteste Methode gewählt ist und für den Pfeiler drei Brunnen von 12′ Durchmesser gesenkt wurden.

Die Verbindung zwischen der Oder und der Parnitzbrücke soll durch einen eisernen Viadukt hergestellt werden, dessen Pfeiler ebenfalls in dem erwähnten tiefen Torf- und Moorboden ausgeführt werden mussten. Hier aber hat man die Fundamente nicht bis auf den unteren festen Grund hinabgesenkt, sondern nur mit verbreiterter Grundfläche angelegt und mit einer Spundwand umschlossen, so dass hier auf eine Komprimirung des Bodens und

ein starkes Setzen des Pfeilermauerwerkes gerechnet wird. Um aber das Bauwerk selbst möglichst gegen jedes weitere Setzen zu schützen und die Pfeiler schon vor Ausführung des eisernen Oberbaues sicher zu stellen, hat man auf die Pfeilerfundamente als Probebelastung das Vierfache der künftigen Last aufgebracht und dann die Pfeiler sich selbst überlassen. Ein starkes Setzen der Fundamente war allerdings eingetreten, indessen waren doch einige derselben bereits zur Ruhe gekommen.

An das rechte Ufer der Parnitz schliesst sich unmittelbar der neue Zentral-Güter-Bahnhof an, über dessen Anlage das Architekten-Wochenblatt ebenfalls bereits im 1. Jahrgange, S. 117, genauere Mittheilungen gebracht hat. Bei dieser Anlage soll auch auf eine unmittelbare Verbindung zwischen Eisenbahn- und Schiffahrts-Verkehr Rücksicht genommen werden, so dass der Bahnhof gegen die Parnitz durch eine Futtermauer abgeschlossen werden muss. Auch hier besteht aber der Grund aus einem bis auf grosse Tiefe reichenden Torf- und Moorboden, so dass die Ausführung eines fortlaufenden Fundamentes für eine lange Futtermauer grosse Schwierigkeiten haben würde. Man will daher versuchen, die Futtermauer auf massiven Senkkasten von quadratischem Querschnitt und 16′ Seite zu gründen, die nach Art der gewöhnlichen Senkkasten versenkt und dann mit Mauerwerk ausgefüllt werden sollen. Der erste Senkkasten dieser Art war bereits einige Fuss tief gesenkt.

Der ganze neue Zentral-Güterbahnhof soll auf einer tief liegenden Wiese durch Erdaufschüttung hergestellt werden. Da der gute Boden sich gleichfalls erst in 25—30′ Tiefe unter dem Torf und Moor findet, so musste auf ein Ausweichen und eine starke Komprimirung des Bodens durch das Schüttungsmaterial gerechnet werden. In Folge dessen sind die Schüttungsarbeiten sofort im grossartigsten Maasstabe begonnen, der durch die eingetretenen Veränderungen auch vollständig gerechtfertigt wird: die Sandschüttung ist bis jetzt 18′ tief in den Torfboden hineingesunken, während ihre Höhe über dem Wiesenterrain noch etwa 12′ beträgt. Es ist bis jetzt also eine 30′ hohe Sandschüttung in der ganzen Ausdehnung des Bahnhofes ausgeführt, wozu die Abtragung eines ganzen Berges erforderlich war. Auf dieser Sandschüttung, die wohl auch jetzt noch nicht vollständig zur Ruhe gekommen ist, ist ein Güterschuppen ausgeführt, der selbst möglichst leicht konstruirt werden musste, um nicht zu noch stärkeren Bewegungen Veranlassung zu geben und an den etwaigen ferneren Bewegungen der ihm als Fundament dienenden Sandschüttung Theil nehmen zu können, ohne dadurch einer Zerstörung preisgegeben zu werden. Es ist daher für den Güterschuppen die Fachwerkskonstruktion gewählt, die statt auf einem Fundamente, auf Eisenbahnquerschwellen ruht, so dass dadurch der Druck des Gebäudes auf eine grössere Grundfläche vertheilt wird; die Schwellen liegen etwa 3′ von einander entfernt. —

Die städtischen Wasserwerke zeigen zunächst in Pommerensdorf, einem oberhalb Stettin an der Oder gelegenen Dorfe, eine Dampfmaschinen- und Filter-Anlage, die ausserhalb des Inundationsgebietes der Oder auf wasserfreiem Terrain ausgeführt ist und der daher das Wasser aus der Oder in einem theils offenen, theils verdeckten Saugkanal zugeführt wird. Eben dieser hohen, wasserfreien Lage wegen ist auch die Saughöhe für die Pumpen nicht ganz unbedeutend; sie betrug augenblicklich etwa 11′, wechselt aber natürlich mit dem Wasserstande der Oder. Die Pumpen fördern das Wasser aus dem Saugkanal in zwei etwas höher gelegene Filterbassins, denen noch ein drittes zur Reserve dienendes Bassin hinzugefügt ist, und aus denen das filtrirte Wasser dem Reinwasserbassin zufliesst. Aus diesem saugen es die Hochdruckpumpen auf, die es nach dem Hochreservoir oder unmittelbar nach der Stadt hin fördern. Die hier aufgestellten Pumpen werden durch zwei Woolf'sche Dampfmaschinen, jede von 75 Pferdekräften, getrieben, die 16 Hübe pro Minute machen und mit kolossalen Schwungrädern von 25′ Durchmesser und etwa 300 Zentnern Gewicht versehen sind. Die ganze Anlage zeigt eine sehr saubere und sorgfältige Ausstattung; so ist z. B. das Kesselmauerwerk an den Ecken und in den Mitten der langen Seiten mit eisernen vertikalen Schienen versehen, die oben, unten und in der Mitte durch eiserne Zugbänder zusammengehalten werden, so dass mittelst eingelegter Schlösser ein Nachspannen eines jeden Geschlinges und in Folge dessen ein schärferes Zusammenhalten des ganzen Mauerwerks bewirkt werden kann. Ferner ist oberhalb des Maschinenraumes ein Laufkrahn angelegt, der sich auf einem Absatze des Mauerwerks auf Schienen fortbewegen lässt und beim Montiren der Maschine benutzt worden ist; er soll späterhin zur Ausführung von Reparaturen, zum Auswechseln schwerer Maschinentheile etc. dienen. Endlich ist auch noch eine telegraphische Verbindung, sowohl mit dem entfernt liegenden Hochreservoir, als auch mit dem städtischen Verwaltungs-Büreau hergestellt. Da es sich hierbei ausschliesslich um die Beantwortung von nur wenigen und ganz bestimmten Fragen handelt, so ist ein bestimmtes Tableau ausgearbeitet, das über dem Apparat angebracht ist, sodass zur Handhabung desselben weitere Kenntnisse nicht erforderlich sind.

Das Hochreservoir liegt auf einer natürlichen Anhöhe und zeigt auf einem massiven Unterbau ein überdachtes eisernes Bassin von 100′ Durchmesser und 12′ Höhe. Das Bauwerk ist ganz analog dem zu Lübeck, nur fehlt der Wasserthurm, der hier nicht mehr nothwendig war. Das Bassin ist in der Mitte von einer kleinen, zum Dache aufsteigenden eisernen Wendeltreppe durchbrochen, aus deren Wangen die Stützen emporsteigen, welche die Spitze des Zeltdaches tragen. Das eiserne Bassin, das in Lübeck aus Gusseisen hergestellt ist, ist hier aus Schmiedeeisen konstruirt, und zwar hat der Boden und das untere Drittel der Seitenwand 0,5″, das zweite Drittel 0,4″ und das obere Drittel 0,3″ Eisenstärke. Die Mauern, welche dies Bassin tragen und die Scheidenmauern des massiven Unterbaues bilden, sind in Lübeck konzentrisch und radial, hier aber rechtwinklig zu einander angeordnet. Auch hier ruht das Bassin zunächst auf eisernen Unterzügen, deren Entfernung von einander etwa 10′ beträgt.

Das Hochreservoir liegt etwa 80′ höher als der höchste Punkt der Stadt, so dass von hier aus auch die höchst gelegenen Stadttheile noch mit Wasser versorgt werden können. Es braucht jedoch nicht alles von den Pumpen geförderte Wasser seinen Weg durch das Hochreservoir zu nehmen, sondern es liegt dies seitwärts von dem in gerader Linie zur Stadt führenden Strange, so dass sich hier eine mit drei Verschlüssen versehene Zweigverbindung befindet, und also das Hochreservoir ausschliesslich sowohl mit den Pumpen, wie mit der Stadt in Verbindung gesetzt, aber auch gänzlich ausgeschaltet werden kann. Im letzteren Falle fördern die Pumpen das Wasser direkt nach der Stadt und es genügt die durch Ersteigung der natürlichen Anhöhe gewonnene Druckhöhe vollständig, um die niedrigeren und mittleren Stadttheile mit Wasser zu versorgen.

Ist das Hochreservoir gefüllt, was wegen des in den Vormittagsstunden vorzugsweise starken Wasserverbrauches meistens erst Nachmittags eintritt, so wird dies auf telegraphischem Wege dem Maschinenwärter angezeigt, der nun die Maschine abstellt und durch Oeffnung eines Ventils das Wasser aus dem von den Pumpen zum Hochreservoir ziemlich steil aufsteigenden und daher nur kurzen Röhrenstrange ablässt. Die Verbindung mit dem Hochrervoir wird dabei sofort durch den Schluss eines selbstthätigen Ventils aufgehoben, so dass jetzt die städtische, mit Wasser gefüllte Leitung nur noch mit dem gefüllten Vorrathsbassin des Hochreservoirs in Verbindung steht. Durch dies Ablassen des Wassers aus dem aufsteigenden Röhrenstrange geht allerdings eine nicht ganz unbeträchtliche Menge bereits filtrirten und gehobenen Wassers verloren, indessen wird dadurch der wesentliche Vortheil erreicht, dass die Maschine beim Anlassen am andern Morgen nicht sogleich gegen den gewaltigen Druck der bis zum Hochreservoir aufsteigenden Wassermassen zu arbeiten hat, sondern ganz ohne Gegendruck beginnen kann,

so dass heftige Schläge in der Maschine ganz vermieden werden.

Zur Ueberwindung der Reibungs- etc. Widerstände des Wassers in der Leitung vom Hochreservoir bis zur Stadt dürfte etwa eine Druckhöhe von 20—25′ erforderlich sein, so dass sich das Wasser selbst in der Leitung der höchstgelegenen Stadttheile noch unter einem Drucke befindet, der einen freispringenden Strahl wohl bis zur ganzen Höhe der Häuser emporschnellt. Man hat versucht, bei Feuersgefahr diese Druckhöhe durch unmittelbares Anschrauben der Schläuche für die Feuerlöschung nutzbar zu machen, hat indessen doch davon Abstand nehmen müssen, da die Schläuche sich nicht hinreichend fest erwiesen, um diesem Drucke dauernd zu widerstehen.

G. Dulk.

Zur Dachdeckungsfrage.

In No. 22, Seite 223 der deutschen Bauzeitung ist bei Gelegenheit des Wunsches — Kenntniss über eine Fabrik zu erlangen, welche Ziegelpressen für die von den Gebr. Gillardoni in Altkirch gefertigten neuen Dachziegel herstellt, — einer im Kreise Greifenhagen herrschenden Dachdeckungsnoth erwähnt und dabei hervorgehoben, dass Pappdächer sich dort überall nicht bewährt haben.

Gegen diese Behauptung, die, Seitens eines Königlichen Baubeamten ausgesprochen, allseitig in's Gewicht fallen muss, fühle ich mich veranlasst, weil ich länger als 15 Jahre mich viel mit Herstellung einer guten Dachpappe und ihrer Verarbeitung beschäftigt habe, Einiges zu erwidern.

So schlimm, wie Herr Referent schreibt, wird es wohl zunächst im dortigen Kreise nicht sein; ich glaube mich kaum zu irren, wenn in der Nähe von Greifenhagen auf dem Rittergute Garden sich einige Pappdächer, z. B. das der Zuckerfabrik, des Viehstalles, mehrer Wohnhäuser etc. befinden, die trotz ihres Alters sich bis heute sehr gut bewährt haben. — Andererseits wird gewiss auch allseitig zugegeben, dass viele Pappdächer existiren, die nichts taugen, wie es ebenso Schiefer-, Ziegel- und Rohrdächer giebt, die dieselbe Klage nothwendig machen.

Der hauptsächlichste Grund, dass die Pappdächer mehr denn jedes anderes Dach Veranlassung zu Klagen geben, ist die geringe Beachtung, die man dabei der Konstruktion des Daches, sowie der Güte des Pappmaterials selbst zu schenken pflegt.

Das Pappdach lässt bei der Leichtigkeit des Dachdeckungsmaterials allerdings auch die leichteste Dachkonstruktion zu, jedoch giebt dies in der Praxis nur zu häufig Veranlassung die erforderliche Grenze zu überschreiten. Die Verschalung wird in den seltensten Fällen vorschriftsmässig von mindestens 1 Zoll starken, gespundeten oder gedübelten Dielen hergestellt, sehr häufig hingegen von so dünnen Brettern gefertigt, dass solche schon beim Betreten des Daches sich sichtlich biegen. Die Baumkanten werden nicht allein überhaupt gelitten, sondern sogar statt wenigstens nach unten, nach oben genommen — nicht selten werden auch Bretter von verschiedener Dicke mit ausgefallenen Aesten verarbeitet etc.

Die Dachpappe selbst ist durch ihre umfangreiche Anwendung ein bedeutender Handelsartikel geworden, der einer Konkurrenz unterliegt. Dies hat zur Folge gehabt, dass die Pappe bei sonst gleicher Güte des Materials in sehr verschiedener Stärke fabrizirt wird — ein Umstand, der Nichtkennern der Waare leicht entgeht, aber für die Güte der damit gefertigten Dachbedeckung sehr nachtheilig werden kann. Denn wenn auch im Allgemeinen der Ueberzug, den ein fertiges Dach erhält, die sogenannte Krustirung, die Dichtigkeit eines Pappdaches auf längere Dauer am Meisten bedingt, so ist doch dasselbe noch anderen Einflüssen, als starkem Sturm, dem Betreten des Daches, dem Krümmen der Dachschalung etc. unterworfen, die ein gewisses Minimum der Stärke für die Pappen bedingen. Erfahrungsgemäss steht fest, dass Pappe von 1½ Linie Dicke bei sonst gutem Fabrikat, solchen schädlichen Einflüssen widersteht; wenn jedoch, wie es häufig geschehen und noch geschieht, ⅓‴ dicke Pappe verwendet wird, so kann es nicht Wunder nehmen, dass Klagen über schlechte Bewährung der Pappdächer laut werden.

Die Stärke der Pappe bedingt jedoch nicht allein ihre Güte; ohne die nothwendige Zähigkeit des Gefüges, ohne die sachgemässe Tränkung der Rohpappe würde auch die stärkste Pappe nichts taugen.

Was zunächst das Gefüge der Pappe betrifft; so muss dasselbe langfaserig sein, die Pappe sich weich und doch fest gearbeitet anfühlen und beim Biegen, Zusammenlegen keine Brüche zeigen, was stets vorkommt, wenn die Pappe hart und die Papiermasse der Billigkeit wegen mit Stroh versetzt oder aus sonstigen schlechten Bestandtheilen hergestellt ist. —

Nicht minder giebt die Tränkung der Pappe sehr vielen Spielraum zur Herstellung einer wenig empfehlenswerthen Waare. Wie häufig annonciren die Fabriken ihre Fabrikate als asphaltirte Dachpappen und haben solche doch nur einfach mit Steinkohlentheer getränkt, der häufig vorher gar nicht einmal von allen Wasserbestandtheilen befreit ist. Die zur Herstellung einer wirklich asphaltirten Dachpappe nöthigen Zusätze werden als unbekannt gar nicht oder doch nur selten beigegeben. Eine gute und vorschriftsmässig getränkte Dachpappe muss eine blanke Farbe haben; eine matte Farbe ist der Beweis, dass die Pappe nur mit Steinkohlentheer getränkt ist, ein lappiges Anfühlen, dass dieser wasserhaltig gewesen. Gute Dachpappe muss gleichmässig mit feinem Sandkorn bestreut sein, in's Wasser gelegt, als schärfste Probe nach 24 Stunden keine Gewichtsveränderungen zeigen.

Die letzte Ursache endlich für die mehrfachen Klagen über schlechte Bewährung der Pappdächer ist die zu häufig vorkommende unverständige Eindeckung und Unterhaltung derselben. Wenn auch das Eindecken der Pappdächer an und für sich nicht schwierig ist, so bedingt es doch Erfahrung in dieser Arbeit und es sollte nicht Jedermann hierzu gewählt werden. Ebenso ist es auch mit der Unterhaltung der Dächer. Wie häufig sind aus gutem Material hergestellte und sachgemäss eingedeckte Pappdächer späterhin durch fehlerhaft aufgebrachte Ueberzüge verdorben worden.

Ueber die Art und Weise der Eindeckung giebt es genug Quellen zur Information, weniger aber ist die Art der richtigen Unterhaltung der Dächer bekannt.

Ein neues Pappdach muss, nachdem es bei der Eindekkung die Krustirung erhalten, nach 2 Jahren neu überzogen werden. Sind diese beiden Ueberzüge richtig gemacht, so ist es nur nöthig, alle 4 Jahre denselben zu erneuern. Ich habe die vielfachsten Versuche über die beste Mischung der Krustirungs-Masse und des nachträglichen Ueberzuges unter gleichzeitiger Beachtung aller verständigen Vorschläge gemacht und gefunden, dass die beste Krustirung aus wasserfreiem Steinkohlentheer, mit 15% Asphalt versetzt, hergestellt wird. Diese Masse wird heiss auf die Dachfläche mit grossen Bürsten aufgebracht, nachdem zuvor sämmtliche Nagelungen, zu denen stets nur verzinnte Nägel gewählt werden dürfen, mit Asphalt überzogen sind, und dann sehr gleichmässig mit gesiebtem reinen, trockenen Sand bestreut. Der spätere Ueberzug muss ebenfalls aus Steinkohlentheer mit 15% Asphalt versetzt, bestehen, jedoch ohne, dass dieser Anstrich mit Sand bestreut wird. Hierbei beobachte man, dass die Anstrichsmasse möglichst heiss und nicht zu stark auf die Dachfläche aufgetragen wird. Das Bestreuen des in gewissen Zeiten wiederkehrenden Anstrichs der Pappdächer mit Sand lässt, wie die Erfahrung lehrt, mit der Zeit Sprünge in der Krustirung entstehen, die auf das Nachtheiligste die Dichtigkeit des Pappdaches gefährden, indem solche sehr schwer mit der Krustirungsmasse wieder auszufüllen sind, deshalb frei bleiben, das Wasser in sich aufnehmen und schliesslich die Pappe erweichen lassen.

Möge man also auf eine solide Dachkonstruktion achten, sich nur einer Dachpappe von renommirten Fabrikanten bedienen und die Eindeckung und Unterhaltung des Daches selbst durch die betreffende Dachpappenfabrik unter Garantie für die Dauer der Dachbedeckung ausführen lassen: dann werden die Klagen über schlechte Bewährung der Pappdächer geringer werden und das Material die Beachtung und Anerkennung finden, welche es durch seine grosse Billigkeit und Feuersicherheit in der That verdient.

Danzig, im Juli 1868.

Berndts,
Privat-Baumeister.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Cassel. — Auszug aus den Protokollen vom März bis incl. Juli 1868.

Hauptversammlung am 31. März 1868; Vorsitzender Hr. Finck.

Wegen Versetzung legte Herr Schuchard sein Amt als Vereinssekretair nieder, so dass eine Neuwahl in nächster Hauptversammlung erforderlich wird.

Hr. Rohde referirte über verschiedene Zustände des amerikanischen Eisenbahnwesens. Es wurde hervorgehoben, dass letzteres meist in zu günstigem Licht gezeigt wird, Unfällen gegenüber, welche sich bis in die neuste Zeit auf denselben ereigneten und deren Ursache 1) in mangelhafter Bahnbewachung, 2) Mangel an einheitlichen Bestimmungen innerhalb ihres Verbandes und 3) theilweise zu grosser Zugs-Ge-

schwindigkeit zu suchen sind. — Als Beleg für erstere Ursache wurde der Unfall bei Lockland am 21. November v. J. angeführt, wobei ein nicht benachrichtigter Expresszug auf einen haltenden Güterzug rannte und der Verlust mehrer Menschen zu beklagen war; zur Verdeutlichung der zweiten Ursache wurde des Unglücks auf der Seegürtelbahn nahe Angola gedacht, welches mehr als 50 Menschen das Leben kostete. Hier entgleiste ein sogenannter Verbandswagen wahrscheinlich in Folge verschiedener Schienen-Spurweite und stürzte mit dem vorlaufenden Wagen von einer 40 bis 50 Fuss hohen Brücke herab.

Die weitere Tagesordnung füllte ein Vortrag des Herrn Heller aus, in welchem derselbe die von ihm über rückwirkende Festigkeit angestellten Druck-Versuche gelegentlich der Aufstellung von gusseisernen Säulen im neuen Lokomotiv-Reparaturschuppen zu Fulda besprach. Die aus der Fabrik von Müller in Fulda gelieferten und in Zeichnung veranschaulichten hohlen gusseisernen Säulen von 16 Fuss Länge und in der Mitte 7 Zoll äusserem und 5 Zoll innerem Durchmesser sollten jede 500 Ztnr. mit fünffacher Sicherheit tragen und ergab sich bei dem entsprechenden Druck (2500 Ztnr.) der hydraulischen Presse eine Durchbiegung von 2 bis 5 Linien, die noch vollständig innerhalb der Elastizitätsgrenze lag. — Vortragender berichtete weiter über seine Versuche über die rückwirkende Festigkeit von verschiedenen, beim Bau der genannten Reparatur-Werkstatt zu Fulda zur Verwendung gekommenen Sand- und Backsteinen. Erstere wurden in Würfeln von 3, 4 und 5 Zoll probirt, letztere in Mauerklötzen von harten, mittel und schlecht gebrannten Steinen, sowohl in Zement als in Kalkmörtel. Um den Druck möglichst gleichmässig zu vertheilen, wurde zwischen dem Steinkörper und der Eisenplatte der hydraulischen Presse eine eichene Holzplatte und ausserdem eine Lage Dachfilz eingeschaltet. — Aus den vom Vortragenden ausführlich mitgetheilten Tabellen erhellt, dass die Tragfähigkeit durchaus in keinem Zusammenhang mit dem spezifischen Gewicht steht und letzteres also nur hinsichtlich der Belastung z. B. bei Stützmauern in die Waagschaale fällt.

Hauptversammlung am 28. April 1868; Vorsitzender Hr. Rudolph I.

Als Vereinssekretair wurde Hr. Ingenieur Henric Petri und an Stelle des ebenfalls versetzten Hrn. Streckert in seiner Eigenschaft als Bibliothekar der Klasse der Ingenieure Hr. Spangenberg, Mitglied des Königlichen Direktoriums und Lehrer der hiesigen höheren Gewerbeschule — in seiner Eigenschaft als Mitglied der Redaktionskommission Hr. Maschinenmeister Urban gewählt.

Mit Bezug auf einen Aufsatz von Friedrich Mohr (abgedruckt in den Westermann'schen Monatsheften) hielt Hr. Rohde einen Vortrag über die Beziehungen zwischen Wärme und Arbeit, wobei betont wurde, in welchem geringen Grade die Dampf- und kalorischen Maschinen die zugeführte Wärmemenge wirklich auf Arbeit verwenden. Entsprechende Relation wurde ebenfalls bei menschlicher und thierischer Kraft vorgeführt. (Schluss folgt.)

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 1. August 1868; Vorsitzender Hr. Lucae, anwesend 62 Mitglieder und 4 Gäste.

Unter den geschäftlichen Mittheilungen machte die Vorlesung des Bescheides auf die vom Vereine in Sachen der Dombau-Konkurrenz erlassene Petition den Anfang. Der Verein hatte bekanntlich, nachdem die Absicht Sr. Maj. des Königs, den Dombau wieder aufzunehmen, verkündigt worden war, bereits im Juni v. J. eine Petition an Se. Excellenz den Hrn. Kultusminister gerichtet, in der um Ausschreibung einer Konkurrenz und Ausstellung der älteren Dom-Entwürfe gebeten wurde. Nachdem dieselbe ohne Antwort geblieben, hingegen durch die Bekanntmachung der Hrn. Minister für Handel etc. und Kultus vom 12. August v. J. eine „freie Konkurrenz" für Pläne zum Dombau erlassen worden war, nahm der Verein unter Ablehnung des Antrags, direkt an Se. Maj. den König sich zu wenden, im November v. J. abermals Veranlassung eine Petition an die beiden Hrn. Ressortminister zu beschliessen, in der um Modifikation der Konkurrenzbedingungen, namentlich Aussetzung von bestimmten Preisen und Verlängerung des Schlusstermins gebeten wurde. Das Resultat dieses Beschlusses kam nach nicht weniger als neun Monaten nunmehr in nachfolgendem Schreiben zur Kenntniss des Vereins.

Berlin, den 19. Mai 1868.

Die Anträge des Vorstandes des hiesigen Architekten-Vereins vom 31. Dezember v. J. auf wesentliche Abänderungen an der Aufforderung vom 12. August v. J. zur Einreichung von Entwürfen für den Neubau des hiesigen Domes würden schon deshalb zur Berücksichtigung nicht geeignet gewesen sein, weil nach Ablauf eines grossen Theils der Jahresfrist für Einreichung der Entwürfe mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen war, dass von den nahe an hundert Architekten des In- und Auslandes, welche ihre Absicht auf Betheiligung an Lösung der Aufgabe an den Tag gelegt haben, nicht wenige den Haupttheil ihrer Arbeit werden inzwischen vollendet haben.

Bei der erwähnten Aufforderung sind jedoch in der Absicht, eine Betheiligung in möglichst weiten Kreisen hervorzurufen, die bindenden Bestimmungen einer eigentlichen Konkurrenz, wie der Vorstand sie befürwortet, ausdrücklich vermieden worden. Aus streng begrenzten Konkurrenzen sind, ausser dem Gewinn für einzelne Prämiirte, dem eigentlichen Zwecke seither selten erfreuliche Resultate erwachsen. In dem vorliegenden Falle handelte es sich darum, allgemein zu mehr oder minder ausgearbeiteten Entwürfen für die Errichtung eines grossen evangelischen Domes anzuregen und deren Vorlegung zu veranlassen. Dabei kann es sich wohl ereignen, dass einzelne derselben hohe Beachtung verdienen, ohne in einer streng begrenzten Konkurrenz zur Prämiirung geeignet zu sein, bei einer solchen mithin ohne irgend eine Vergütung blieben.

Von diesen Gesichtspunkten ist die Aufforderung vom 12. August v. J. ausgegangen, in dem Vertrauen, dass in dem Gegenstande selbst ein hinreichender Anreiz für befähigte Architekten liege, ihr Talent an einer solchen Aufgabe zu versuchen, wenn auch nur eine Aussicht auf Arbeitsvergütung für beachtenswerthe Leistungen offen gehalten ist. Die grosse Anzahl der stadtgehabten Anmeldungen hat diese Ansicht bestätigt.

Speziellere Vorschriften in Bezug auf das Raumbedürfniss konnten um so mehr hinwegfallen, als gegen die allgemeinen, als bekannt vorauszusetzenden Bedingungen eines auch zu kirchlichen Festlichkeiten dienenden Domes die Anforderungen einer bestimmten Gemeinde nicht in Betracht kommen. Auch für andere Nebenfragen, wie die Art der Aufstellung vorhandener Grabdenkmäler, sowie die Verwendung der alten Glocken, bedurfte es einer vorgängigen Bestimmung nicht.

Was an früheren Entwürfen und Modellen für den Neubau eines Domes im Besitze des Staates sich befindet, ist im Schinkel-Museum und in dem Raume zwischen der alten Börse und dem jetzigen Dome Jedermann zugänglich; die Ausführung einer öffentlichen Ausstellung der im Privatbesitze befindlichen Entwürfe vor Ablauf der zur Einreichung neuer Entwürfe bestimmten Frist, deren problematischer Nutzen nur den in Berlin anwesenden Architekten zufallen würde, muss dem Vorstande überlassen werden.

Der Minister für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten.	Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten.
Itzenplitz.	von Mühler.

An Stelle von Hrn. Grüttefien, der Berlin verlässt und daher das Amt als Ober-Bibliothekar für die Richtung des Ingenieurwesens niedergelegt hat, wurde Hr. Franzius berufen.

Die Lokalfrage, über deren weiteren Verlauf wir bereits in No. 28 eine Notiz gebracht hatten, ist in ein neues Stadium getreten, indem der Vorstand des Deutschen Gewerbe-Museums durch Hrn. Prof. Gropius sich erboten hat, dem Architekten-Verein ein geeignetes Lokal in seinen Räumen einzurichten. Da das nöthige Material, um über diesen Vorschlag zu berathen, in gegenwärtiger Sitzung nicht vorbereitet war, so wurde bestimmt, am nächsten Versammlungstage wiederum eine Hauptversammlung abzuhalten, in welcher nicht allein über diese Frage, sondern auch über die Betheiligung des Vereins an der bevorstehenden Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure zu Hamburg Beschluss gefasst werden soll.

Der Tagesordnung gemäss folgte nunmehr der Vortrag des Hrn. Toepfer, der zwar weniger einen neuen Thürverschluss als eine neue Methode der Thüröffnung zum Gegenstande hatte. Dieselbe basirt auf dem bekannten Luftdruck-Telegraphen-Apparat, mit dessen Hülfe eine Walze, die den Thürriegel hält, gelöst wird, worauf eine verborgene, starke Feder den Flügel öffnet. Die Vorrichtung, welche sich leicht an jeder alten Hausthür anbringen und mit allen Geschossen in Verbindung setzen lässt, wird von der Firma Toepfer & Schädel zu Berlin ausgeführt.

Hr. Perdisch legte die von ihm in Gemeinschaft mit Hrn. Nitschmann gefertigte Aufnahme des französischen Thurmes auf dem Gensdarmenmarkt zu Berlin vor und gab einige Notizen über dieses Bauwerk. Da die Aufnahme, wie wir hören, in Förster's Allgemeiner Bauzeitung publizirt werden wird, so sparen wir uns eine Mittheilung darüber noch auf.

Zum Schlusse berichtete Hr. R. Neumann über eine Geschäftsanzeige des Walzwerks Germania zu Neuwied, das dem Verein verschiedene Modelle der Dachdeckung mittelst verzinkten Eisenblechs übersandt hat. Eine ausführliche Notiz hierüber behalten wir uns für nächste Nummer vor.

An Monatskonkurrenzen sind aus dem Hochbau zum Juli 2, zum August 4, aus dem Ingenieurwesen zum August 1 eingegangen.

— F. —

Vermischtes.

Der preuss. Staats-Anzeiger publizirt ein vom 24. Juli d. J. datirtes Zirkular-Reskript des Ministeriums für Handel etc., durch welches die Ausführung des Gesetzes über den Betrieb der stehenden Gewerbe für den Umfang des preussischen

Staates geregelt wird. Als Punkte, die für unsere Leser interessant sein möchten, heben wir hervor, dass die bisherigen gesetzlichen Bestimmungen über das Gesellen- und Lehrlingsverhältniss, namentlich über die Beaufsichtigung derselben durch die Ortspolizei und die Innungen unverändert in Kraft bleiben — dass fortan den Innungen der Bauhandwerker die Befugniss ertheilt werden soll, behufs Aufnahme in die Innung nicht nur Gesellen- sondern auch Meisterprüfungen abzuhalten und dass die bisherigen Kreisprüfungs-Kommissionen für Bauhandwerker auch fernerhin zu dem Zwecke bestehen bleiben sollen, einen Appell von dem Urtheil der Innungsprüfungskommissionen zu ermöglichen und den Lehrlingen Gelegenheit zur freiwilligen Ablegung der Gesellenprüfung ausserhalb der Innung zu geben, solange ein Anspruch hierauf besteht. Wichtiger als diese Bestimmungen, ist ein ganz allgemein gehaltener Passus, der wörtlich lautet:

„Das Gesetz vom 8. Juli d. J. hat das gewerbliche Prüfungswesen indessen noch nicht gänzlich beseitigt; vielmehr werden nach wie vor alle diejenigen Prüfungen bestehen bleiben müssen, welche nicht lediglich die oben hervorgehobene Bedeutung*) haben und auf Grund der vorstehend angeführten Gesetzes-Vorschriften gefordert werden. Nach diesem Gesichtspunkt wird der Befähigungs-Nachweis in allen solchen Fällen nach wie vor ein Erforderniss bleiben, in welchen derselbe nach gesetzlicher Bestimmung oder nach Herkommen die Voraussetzung für die Ertheilung einer polizeilichen Approbation, Bestallung oder Konzession von Seiten des Staates, einer Gemeinde oder einer Korporation bildet. Sodann sind die gewerblichen Prüfungen insoweit durch das Gesetz nicht betroffen worden, als sie in der Form der Meisterprüfung oder der Gesellenprüfung einen Bestandtheil der Innungsverfassung bilden. Für diese Prüfungen bleiben unverändert die bisher geltenden Vorschriften resp. statutarischen Bestimmungen maassgebend."

Täuscht uns nicht Alles, so glauben wir aus dieser Bestimmung, die mit ihrer Heranziehung des „Herkommens" einen ziemlich weiten Spielraum gestatten dürfte und nach der es fortan für Kommunal-Baubeamte sowie die Techniker der Privat-Eisenbahnen noch immer einer Prüfung bedürfen wird, auch herauszulesen, dass man den Prüfungszwang für Feldmesser beibehalten will.

Aus der Fachlitteratur.

Zeitschrift für Bauwesen, red. v. Erbkam. Jahrgang XVIII. Heft VIII bis X. (Schluss.)

B. Aus dem Gebiete des Ingenieurwesens finden sich folgende Mittheilungen:

1. Die Eisenbahnbrücke über den Sicherheitshafen in Bremen, die zu Ende des Jahres 1866 dem Verkehr übergeben worden ist, umfasst 2 Oeffnungen mit festem eisernen Ueberbau à 31,974^{m} in der Bahnaxe gemessen und 1 Drehöffnung von 15,769^{m} lichter Weite. Die beiden festen Oeffnungen sind durch einen Träger kontinuirlich überbrückt. Die Unbestimmtheit in der Druckvertheilung, welche die Kontinuität mit sich bringt, hat man versucht, dadurch zu vermeiden, dass die Träger der beiden Oeffnungen einzeln aufgestellt und vollendet und über dem Mittelpfeiler erst dann verbunden sind, nachdem die durch das Eigengewicht veranlasste Durchbiegung bereits eingetreten war: die Auslängung in den oberen Gurtungen betrug dabei in Uebereinstimmung mit der Rechnung ¼ Zoll, so dass das Stück der oberen Gurtung über dem Mittelpfeiler um dieses Maass länger genommen werden musste. — Die Diagonalen sind nach dem System des gleichschenkeligen Dreiecks in achtfacher Ordnung in einander gelegt; bei 11' Höhe der Hauptträger und 10' Entfernung der Querträger von einander dürfte sich eine derartige Zergliederung kaum rechtfertigen lassen — jedenfalls kann die Auflösung der Diagonalen in acht einzelne Systeme nur unter Mehrbedarf von Material durchgeführt werden. — In Bezug auf die Drehbrücke ist zu erwähnen, dass die Drehung durch ein Getriebe erfolgt, welches in einen Zahnkranz von 7,583^{m} Radius fasst; die Handhabung der Drehspindel geschieht mittelst eines vertikal aufzusetzenden zweiarmigen Schlüssels. Die Feststellungs-Vorrichtungen bestehen aus drei auf dem Mauerwerk befestigten, gusseisernen Ständern, in denen Schraubenspindeln mittelst Schneckenräder vertikal auf- und abwärts bewegt werden können. — Das Gesammt-Gewicht der ganzen Brücken-Anlage wird zu 4300 Ztr. Schmiedeeisen und 440 Ztr. Gusseisen angegeben. — Die Fundirung zeigt keine besonderen Eigenthümlichkeiten.

2. Der Hafen von Hamburg-Altona, mitgetheilt vom Wasser-Bau-Direktor J. Dalmann in Hamburg.

*) Als selbstständige und unmittelbare Voraussetzung für den Beginn eines Gewerbebetriebes.

Nachdem zu Eingang eine vergleichende Uebersicht des Verkehres von Hamburg gegenüber dem Verkehr in englischen und französischen Häfen gegeben ist, entwickelt der Verfasser, wie sich immer mehr und gegenwärtig allgemein die Ueberzeugung Bahn gebrochen hat, dass Hamburg ein frei zugänglicher Hafen bleiben müsse, anstatt, wie frühere Vorschläge dies bezweckten, ihn in einen geschlossenen Hafen umzuwandeln. Die Docks, verbunden mit der vollständigen Eindeichung der Stadt, würden einen ungeheuren Kostenaufwand erfordert haben; dabei bieten beim Laden und Löschen an Quais die geschlossenen Häfen keinen wesentlichen Vorzug vor den freien Häfen, während das Eis in geschlossenen Bassins länger liegt, als wenn die Fluth frei eintreten kann, und die Schleusen jedesmal vom Eise vollständig frei gemacht werden müssen, ehe man ein Schiff hindurchbringen kann. Die etwas grösseren Baggerkosten bei offenen Häfen können wegen des in Hamburg verhältnissmässig geringen Schlickfalles nicht wesentlich in Betracht kommen. Diesen Gesichtspunkten entsprechend ist die Anlage des neuen Sandthorhafens bewirkt, zu deren Beschreibung der Verfasser übergeht. Der Schluss des Aufsatzes wird folgen; wir verweisen inzwischen auf die bereits unter dem Artikel „Reisenotizen" in unserem Blatte gegebenen Mittheilungen über den Sandthorhafen.

3. Die Felsensprengungen im Rheinstrom von Bingen bis St. Goar. Die Mittheilungen entsprechen ziemlich genau den im Bericht aus dem Architekten-Verein zu Berlin unter Nr. 8 unseres Blattes gegebenen Notizen, so dass eine auszügliche Mittheilung hier entbehrt werden kann.

4. Die Ausführung des grossen Tunnels bei Altenbecken (Fortsetzung). Mit wohl zu grosser Ausführlichkeit werden die Kosten für die Herstellung der Stollen und den Ausbruch des vollen Profils, getrennt nach 12 Bauabtheilungen, mitgetheilt. Wir können uns der Ansicht nicht verschliessen, dass eine derartige Sorgfalt auf einen Baubericht verwandt, demselben zum Lobe gereichen wird — dass sie aber für eine allgemeine wissenschaftliche Mittheilung die Uebersicht erschwert.

Ausser diesen Originalartikeln finden sich noch folgende Aufsätze:

Vermittelung des Gefälle-Wechsels und Kurven-Anschlusses auf Eisenbahnen. Auszug aus den *Annales des ponts et chaussées* 1867. — Ueber die Reinigung und Verwerthung des Hauswassers, von B. Latham, Ingenieur zu Croydon; übersetzt vom Bauführer E. Wiebe. — Ueber die Schwartzkopf'sche Steinbrechmaschine und ihre Leistungen. Gr.

Konkurrenzen.

Cassel. Zu der auf den 15. Juli d. J. ausgeschriebenen Konkurrenz für den Bau des hiesigen Kunsthauses waren 7 Pläne rechtzeitig eingegangen und im Lokal des Vereins für bildende Kunst öffentlich ausgestellt. Zu den hervorragendsten derselben gehörte der Entwurf von Lieblein in Frankfurt a. M., welcher sich durch gute Anordnung des grossen Ausstellungssaales und eine sehr würdige, entsprechende Gestaltung der Façaden in klassisch antikem Stil auszeichnet; der Entwurf von Riffard in Köln in reichem Renaissance-Stil, an welchem besonders die geschmackvolle und prächtige Durchbildung der inneren Architektur anzog; der Entwurf von A. Scholz in Berlin, welcher sich bei einfacherer äusserer Architektur in edlem Renaissance-Stil und nur theilweiser Bebauung des Platzes durch eine sehr wohldurchdachte Anordnung der inneren Räumlichkeiten besonders empfahl, und der Entwurf von Zahn dahier in gothischen Formen, dessen Grundrissanlage wegen ihrer Einfacheit und Zweckmässigkeit vielfache Anerkennung fand.

Nach Ablauf des Termins wurde, ohne Anspruch auf Theilnahme an der Konkurrenz, dem Komité noch ein sehr reichgestaltetes Projekt von Lönhold in Bockenheim bei Frankfurt a. M. mitgetheilt, welches, weit über die nach dem Programm verlangten Räumlichkeiten hinausgehend und ohne alle Rücksicht auf das verfügbare Baukapital, den Vortheil einer höchst rentablen Ausnutzung des Platzes bietet. Die von verschiedenen Seiten, namentlich von drei Architekten in Paris, eingegangenen Ersuchen um Verlängerung des Termins hatten nicht berücksichtigt werden können.

Der ausgeschriebene Preis wurde mit grosser Stimmenmehrheit dem Plane von A. Scholz in Berlin zuerkannt mit Rücksicht darauf, dass dieser Plan weit mehr als die anderen oben genannten Entwürfe, deren Ausführung zum Theil mehr als das Doppelte der vorhandenen Mittel erfordern würde, mit Rücksicht auf die im Programm bestimmt angegebene verfügbare Kostensumme entworfen ist, wenn man denselben, namentlich wegen der zu beschränkten Grösse des Hauptaus-

stellungsraumes, auch nicht für die Ausführung zu wählen sich entschliessen konnte.

Die Konkurrenz hat zu der Ueberzeugung geführt, dass es am zweckmässigsten sein wird, auf den Grundriss des früher von Zindel dahier ausgearbeiteten Entwurfes zurück zu kommen, den Aufriss dieses Entwurfes aber in einer den vielfach ausgesprochenen Wünschen des Komités und der meisten anderen hiesigen Künstler und Kunstfreunde mehr entsprechenden Weise umzuarbeiten.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Ernannt sind: Der Bau-Inspektor Ehrhardt zu Cöslin zum Ober-Bau-Inspektor bei der Königlichen Regierung zu Danzig, — der Baumeister Pavelt zu Breslau zum Landbaumeister bei der Regierung zu Breslau, — der Baumeister Reichert zu Marienwerder zum Landbaumeister bei der Regierung zu Marienwerder.

Der Regierungs- und Bau-Rath Cremer zu Danzig ist an das Regierungs-Kollegium zu Wiesbaden versetzt.

Offene Stellen.

1. Ein in Verwaltungssachen erfahrener Baumeister wird zur Assistenz des Stadtbauraths gegen 3 Thlr. Diäten gesucht. Näheres beim Stadt-Bau-Inspektor Rospatt in Berlin, Oranienstr. 104.

2. Bei der Königl. Fortifikation in Stettin wird zum 1. Septbr. eine Baumeister-Stelle vakant. Näheres im Inseratentheile.

3. Die Königl. Fortifikation in Rendsburg sucht zwei Baumeister gegen 3 Thlr Diäten. Meldungen daselbst.

4. Zur Vertretung eines Kreisbaubeamten wird sofort ein Baumeister oder Bauführer auf 6 Wochen, und zur Leitung eines umfangreichen Hochbaues ein Baumeister oder Bauführer auf mehre Jahre gegen reglementsmässige Diäten gesucht. Meldungen nimmt an der Kreisbaumeister Stavenhagen in Leobschütz.

5. Ein Bauführer findet sofort Beschäftigung gegen reglementsmässige Diäten in Berlin beim Landbaumeister Steuer, Louisen-Ufer 1 a. (Morgens bis 10).

Die in No. 30, alinea 6, und No. 31, alinea 8 ausgeschriebenen Stellen sind besetzt.

Brief- und Fragekasten.

Durch das Verunglücken eines Holzstockes sind wir leider ausser Stande in dieser Nummer die Fortsetzung des Aufsatzes über die Bauwerke von Gubbio geben zu können, was wir freundlichst zu entschuldigen bitten. D. Red.

Beiträge mit Dank erhalten von den Herren S. in Merseburg, Dr. S. in Weimar, v. D. in Cassel. O. in Breslau. z. N. in Rathenow.

Hierzu eine Beilage.

Jahrgang II. №. 33.

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten an die Expedition Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen 2½ Sgr. die Petitzeile.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen übernehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen, für Berlin die Expedition Oranien-Str. 75.

Preis 25 Sgr. pro Vierteljahr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch. | Berlin, den 14. August 1868. | Erscheint jeden Freitag.

XV. Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure

vom 1. bis 4. September d. J.

Die geehrten Herren Fachgenossen, welche die mit der Versammlung verbundene Ausstellung zu beschicken wünschen, werden daran erinnert, dass die auszustellenden Pläne bis zum **15. August d. J.** dem Hamburger Lokal-Comité, Adresse **Kunsthalle**, einzusenden sind. Auch die Anmeldungen zur Theilnahme an der Versammlung werden zu demselben Termine erbeten. Hamburg, den 4. August 1868.

Der Vorsitzende des Lokal-Comités

F. Geo. Stammann.

Wir verweisen wiederholt auf die in No. 30. u. Bl. (Seite 313) abgedruckte Mittheilung des Lokal-Comités, in welcher die Grundzüge für das Programm der Versammlung enthalten sind. (D. Red. d. d. Bauztg.)

Die Entwässerung der Stadt Stralsund.

Die Stadt Stralsund enthält innerhalb der Festungswerke ein Areal von etwa 206 Magdeb. Morgen. Sie liegt unmittelbar an einem der Binnengewässer der Ostsee, welches ihre östliche Seite bespült, während sie an den andern Seiten von aufgestauten Mühlenteichen umgeben ist; der mittlere Meeresspiegel liegt auf + 3′ 9″ am Stadtpegel, wogegen der eine der beiden Teiche mindestens bis auf 12′ 8″, der andere bis auf 11′ 8″ gefüllt bleibt. Beide Gewässer dienten bisher zum Betriebe städtischer Wassermühlen. Der höchste Punkt des Strassenpflasters liegt auf + 40′ am Pegel.

Die bisherige Entwässerung der Stadt geschah durch offene Strassenrinnen, welche zum Theil in den Obergraben der einen, zum Theil in den Untergraben der andern Mühle mündeten. Jedoch befinden sich in verschiedenen Strassen von Alters her hölzerne Röhrensiele von etwa 4½″ Weite, welche Verbänden von Hausbesitzern angehören und vorzugsweise zur Entwässerung solcher Keller dienen, in welchen Malz gemacht zu werden pflegte.

Der Zustand des erwähnten Obergrabens, welcher mit einer grossen Zahl von Abtritten der benachbarten Häuser in Verbindung stand, erforderte in Folge der dürren Jahre 1857 und 1858 dringende Abhülfe und gab die erste Veranlassung zu der Anlage eines unterirdischen gemauerten Kanales. Bei dem Entwurf desselben musste der Entwässerungs-Plan für die Stadt im Allgemeinen festgestellt werden. Die hierbei vorzugsweise zu verfolgenden Zwecke waren:

1. Die Beseitigung der für die Gesundheit nachtheiligen offenen Vorfluthgräben;
2. Die Verhinderung der massenhaften Eisbildung in den Strassen zur Winterzeit;
3. Die Verkleinerung der bei starken Regengüssen in den Strassen sich ansammelnden Wasserbäche;
4. Die Beseitigung der über die Strassenrinnen führenden Brücken;
5. Die Verlegung der Hausrinnen vom Flur des Erdgeschosses bis unter die Kellersohle;
6. Die Senkung des Grundwasserstandes auf ein konstantes, möglichst tiefes Niveau.

Zur Erreichung dieser Zwecke konnten allein tiefliegende Siele dienen.

An Stelle der beiden gedachten offenen Vorfluthgräben mussten gemauerte Kanäle veranschlagt werden, während die Zweigkanäle bis zur Weite von 15″ aus glasirten Steingutröhren, über dieses Maass hinaus, soweit sie überhaupt vorkommen, aus Ziegeln in Zement gemauert werden. Das Wasser der Strassenrinnnen wird in kleine Schlammfänge geleitet, welche mit Wasserverschlüssen versehen sind und aus denen das Wasser durch Röhren in die Siele herabfällt.

Die beiden Hauptkanäle sind besteigbar und spülbar; der eine hat ein Gefälle von 1 : 425, wogegen der andere ein solches von 1 : 1000 erhalten wird. Die unteren Ausmündungen liegen im mittleren Meeresspiegel. Die beiden Mühlen sind wegen zu geringen Ertrages eingegangen und steht daher eine sehr bedeutende Wassermenge zur fast ununterbrochenen Spülung zu Gebot.

Der Wasserverbrauch in der Stadt wird vorläufig nur durch ein altes Wasserwerk unterstützt, welches aber eine zur Spülung der Zweigsiele hinreichende Wassermenge liefert.

Die Gesammtkosten des unterirdischen Kanalnetzes werden überschläglich 82,630 Thaler betragen, so dass auf den Magdeb. Morgen der fast durchweg eng bebauten und gepflasterten Fläche in runder Summe 400 Thaler kommen. Einschliesslich der gegenwärtig in Ausführung begriffenen Strecken werden am Schlusse dieses Jahres ca. 30,000 Thlr. verausgabt sein und da die schwierigsten Strecken bereits vollendet sind, ist eine Ueberschreitung der angegebenen Gesammtsumme nicht mehr zu befürchten.

Die Betheiligung der Hausbesitzer ist der Erfahrung

gemäss eine erfreuliche, namentlich in allen denjenigen Fällen, wo der Grundwasserstand durch das tiefliegende Siel dauernd gesenkt wird und demgemäss die Keller zu allen Jahreszeiten trocken bleiben. In der Regel bringen die Hausbesitzer die Kosten des Strassensieles zusammen, so dass die Stadtkasse nur die Einläufe der Strassenrinnen zu bezahlen hat.

Von den in neuerer Zeit hier errichteten öffentlichen Gebänden, zum Theil auch schon von Privatgebäuden, ist das umgebende Erdreich durch besondere Futtermauern getrennt, so dass auch die Kellergeschosse völlig trockene und der Luft zugängliche Wände behalten und zu Wohn- und Wirthschaftsräumen ohne Nachtheil benutzt werden können; das in die offenen Zwischenräume fallende Regenwasser fliesst in die Siele ab.

Die aus den offenen Strassenrinnen in die beiden Vorfluthgräben gelangenden Sandmengen sind in früherer Zeit theils daselbst liegen geblieben, theils bis in den Strand getrieben und dort von der Küstenströmung fortgeführt. Eine nachtheilige Anhäufung ist nicht bemerkt worden. In Zukunft werden jedoch die Sinkstoffe durch die bei jedem oberen Einlauf in die Siele angebrachten Schlammfänge zurückgehalten.

Die Benutzung der Siele zum Fortschwemmen des Koths aus den Abtritten wird gestattet und nimmt alljährlich zu. Die anderweitige Räumung der Abtrittgruben ist in der Regel mit grösseren Kosten verbunden und gebietet daher das wirthschaftliche Interesse sowohl bei Privathäusern als bei öffentlichen Anstalten, die zur Entwässerung der Keller ohnehin vorhandenen Haussiele auch zur Ableitung des Unraths in Anspruch zu nehmen.

Aus dem jetzigen Betrage der in Stralsund erhobenen Gebäudesteuer darf man schliessen, dass der jährliche Miethswerth sämmtlicher Baulichkeiten sich auf rund 400000 Thlr. beläuft. Das Baukapital für die öffentlichen Siele kann mit rund 5000 Thlrn. verzinst und amortisirt werden, wogegen deren Unterhaltung sich reichlich aus den Mitteln bestreiten lässt, welche bisher zur Räumung der Vorfluthgräben, zur Fortschaffung des Eises aus den Strassen und zur Unterhaltung der Strassenbrücken verwendet wurden. Mithin würde ein Aufschlag von $1\frac{1}{4}$ Prozent des Miethsertrages genügen, um die Kosten der öffentlichen Siele zu decken.

Die Anlage eines Netzes tiefliegender Siele ist hier in Stralsund glücklicherweise bereits im Jahre 1858 begonnen, als der Streit über dergleichen Bauten in Deutschland noch nicht angefacht war. Nach Ausführung der ersten Strecken befreundete man sich bald mit dem wohlthätigen Zweck der Siele und haben die vielfachen anderwärts dagegen erhobenen Einwendungen hier keinen nachtheiligen Einfluss mehr ausüben können.

Der Unterzeichnete hat bereits im Jahre 1855 bei einer Besprechung des Pettenkofer'schen Werkes: „Ueber die Verbreitungsart der Cholera" im Architekten-Verein zu Berlin die Nothwendigkeit tiefliegender Siele in engbewohnten Städten hervorgehoben und hielt es jetzt an der Zeit, über das von ihm ausgeführte, wenn auch noch unvollendete Sielnetz das Wesentlichste bekannt zu machen, da es anscheinend an Beispielen ausgeführter Anlagen in Deutschland noch fehlt.

E. v. Haselberg, Stadtbaumeister.

Ueber die Einrichtung der Baugewerkschulen.

(Fortsetzung.)

Im Anfange freilich war der Wirkungskeis ein sehr wenig umfangreicher und blieb längere Zeit auf die elementaren Vorkenntnisse beschränkt. Denn die Volksschule lag damals noch sehr darnieder und ein guter Theil der Bau-Handwerker konnte kaum seinen Namen schreiben. Obschon die Herzoglich Braunschweigische Regierung in Anerkennung der Wichtigkeit des Bauhandwerkerstandes bereits in einer im Jahre 1821 erlassenen neuen Gildeordnung die Meisterprüfung für Bauhandwerker unter Zuziehung von Distriktsbaubeamten vorgeschrieben hatte, stellten sich doch noch auf Jahre hinaus auch die mässigsten Anforderungen als zu bedeutend heraus. Dies eben veranlasste damals den verewigten Gründer der Holzmindener Baugewerkschule, Bauhandwerkern Privat-Unterricht, vor Allem in den ganz vernachlässigten Elementarkenntnissen und im Zeichnen zu ertheilen, der indess nicht lange für den vorliegenden Zweck genügen konnte. Es wurde im Winter 1830—31 möglich gemacht, einen ziemlich geregelten Unterricht mit 7 Schülern in einer ärmlichen Stube zu beginnen. Der Winter 1831—32 vereinigte 15 Schüler in einer einzigen Klasse und in dieser Zeit reifte der Gedanke zur Gründung einer allgemeinen Baugewerkschule.

Mit welcher Beharrlichkeit und Thatkraft und mit welchem Erfolge der Gründer der Anstalt diesen Gedanken bis zu seinem Tode verfolgt hat, ist bekannt genug; weniger bekannt möchte sein, dass dieser Erfolg wesentlich dadurch bedingt gewesen ist, dass sein klarer Geist schon damals, obwohl an das Gegebene anknüpfend, die Anforderungen kommender Zeiten vollständig übersah und den Plan so anlegte, dass er ohne prinzipielle Aenderungen Stück für Stück, den jeweilig wachsenden Ansprüchen gemäss, ausgebaut werden und zu einem organischen Ganzen erwachsen konnte. Sein unablässiges Streben war darauf gerichtet, dem Bauhandwerker nicht eben nur soviel einzutrichtern, um etwa der Meisterprüfung zu genügen, sondern seine Denkkraft zu steigern, sein ganzes geistiges Leben stetig zu heben und ihn zu immer neuen Anstrengungen anzuregen, ihn intelligenter und erfinderisch zu machen, ihn über den Zusammenhang von Wissenschaft und Praxis aufzuklären, namentlich aber seinen Sinn für das Schöne zu wecken. Wenn es dabei unausbleiblich war, ihn zugleich auf das Verständniss der Kunstformen hinzuführen und ihn somit allmälig höheren Regionen zu nähern: so lag der Schule bis auf den heutigen Tag das Streben ferne, ihn über seinen Stand zu erheben, und ist ihr ausgesprochener Zweck, nicht Künstler oder Ingenieure heranzubilden, sondern einzig und allein, denkende Handwerker zu erziehen, deren Bildungsgang aber auch jeden Vorschub zu leisten und ihrer Ausbildung keine anderen Schranken, als durch ihre eigene Kraft und Fähigkeit stecken zu lassen.

Und mit diesem Willen stellt sich auch jetzt die Baugewerkschule dem gewaltigen Umschwung gegenüber, der uns in der vollen Freizügigkeit und Freigebung der Baugewerbe mit allen ihren Folgen bevorsteht. Sie verkennt nicht die mannigfachen Schwierigkeiten, welche zunächst mit dieser Freiheit verbunden sein werden, ist aber auch überzeugt, dass die Kraft, welche dem deutschen Bauhandwerker inne wohnt und die durch seine Ausbildung immer mehr erhöht wird, diese Mängel bald verschwinden machen wird. Sie sieht demnach in der Freigebung der Baugewerbe den Schlusstein in der Brücke über jene Kluft, welche Kunst und Handwerk bisher getrennt hat, nach dessen Einfügung der Vereinigung beider nichts mehr im Wege sondern Jedem frei steht, beide Gebiete zu betreten und zu beherrschen, aber sie versteht unter dieser Wiedervereinigung kein allgemeines Aufgehen des Einen in dem Anderen, sie erkennt zunächst nur ein erwünschtes Hand in Handgehen, Ineinandergreifen und gegenseitiges Verständniss. Nach wie vor werden die Kunst, die höhere Technik und das Handwerk ihre gesonderte Vertretung um so mehr finden, als bei dem täglich sich erweiternden Gebiete der Bauwissenschaften je länger je mehr in allen drei Fächern eine berufsmässige Auswahl von Spezialitäten sich nöthig machen wird; nach wie vor wird das altehrwürdige Handwerk neben den beiden andern bestehen und es Aufgabe der Baugewerkschule bleiben, den Bauhandwerker als solchen zu vertreten und auszubilden. Es kommt nur darauf an, sich ein klares Bild von der Wirksamkeit dieser drei Fächer, wie sie in

Wirklichkeit sich jetzt darstellen und wohl auch in Zukunft gestalten werden, zu entwerfen, um sofort zu erkennen, welches von jetzt an der leitende Gedanke der Baugewerkschulen sein muss.

Wenn das Gebiet des Architekten an sich thatsächlich keinerlei Aufgabe des Bauwesens ausschliesst, so beginnt die eigentlich künstlerische Thätigkeit doch erst mit dem selbstständigen Entwurf der Anlage, Formgebung und Ausstattung aller solcher Gebäude, die etwa über dem Niveau des einfachen bürgerlichen Wohngebäudes stehen oder so aufgefasst werden. Zu seinem Ressort gehören also alle Gebäude, die höheren oder bevorzugten Lebenszwecken dienen und, sei es als öffentliche oder Privatgebäude, auf monumentalen Charakter Anspruch machen, also: die Villa und das herrschaftliche Wohngebäude, Paläste, Schlösser, Theater, Museen und Musikhallen, Rathhäuser und Regierungsgebäude, Gerichtshöfe, Markthallen, Bahnhöfe, Kirchen, grössere städtische Schulgebäude und höhere Lehranstalten, Festhallen, grössere Vergnügungsanlagen, Turnhallen, Arsenale, Ausstellungshallen, Bäder etc. Es macht hierbei die örtliche Lage keinen Unterschied, d. h. wenn auch die Thätigkeit des Architekten sich wesentlich auf grössere Plätze konzentriren wird, so ist es doch gleich, ob seine Entwürfe in der Stadt oder auf dem Lande zur Ausführung bestimmt sind. Die Erwerbung der hierzu nöthigen Fertigkeiten und Kenntnisse, also die Ausbildung der Architekten, ist Sache der Akademien.

Ebenso ist die Thätigkeit des Ingenieurs nicht an Oertlichkeiten gebunden und umfasst dieselbe alle wichtigen öffentlichen Nutzbauten und solche bauliche Anlagen, zu deren Entwurf und Ausführung eine höhere theoretische Begründung besonders mittelst Mathematik, Mechanik und Chemie etc. erforderlich ist. Hierher gehören Wasserleitungen, Kanalisirungen, Tunnel, Gasanstalten, Ueberbrückungen, Strassen, Eisenbahnen, Maschinen, Werkstätten, Wasser- und Schleusenbauten, alle grösseren chemisch- und mechanisch-technischen, gewerblichen und Fabrikanlagen, z. B. Brauereien, Brennereien, Siedereien, Webereien, Spinnereien etc., sowie alle grösseren und theoretisch zu begründenden Einzelkonstruktionen, wie grosse Dachwerke und Ueberwölbungen, grössere Heiz- und Feuerungsanlagen etc. Beider, des Architekten wie des Ingenieurs Stellung setzt einerseits eine höhere humanistische Bildung voraus, wie sie andererseits zugleich eine möglichst genaue Kenntniss der einschlägigen praktischen Arbeiten, also des handwerklichen Theils der Ausführung um so mehr erfordert, als beide für die Ausführbarkeit, Solidität, Richtigkeit ihrer Entwürfe verantwortlich sind.

Hiernach präzisirt sich das Gebiet des Bauhandwerkers, als des dritten wichtigen Gliedes dieser Reihe folgendermaassen. Zunächst soll er Hand in Hand mit dem Architekt und Ingenieur die von diesen entworfenen Kunstwerke, grösseren technischen Anlagen und Konstruktionen, denen höhere mathematische Berechnungen zu Grunde liegen, ausführen; dazu genügt nicht blos eine mechanische Fertigkeit, es erfordert dies ein Eindringen in die Kunst, ein Verständniss der ihm in die Hand gegebenen Entwürfe und Konstruktionen; ohne dieses Verständniss leistet er nicht die richtige Hilfe und bleibt der Handlanger jener Beiden. Die Detailausführungen dieser grossen Entwürfe muss er selbstständig leiten und im Geiste des ganzen Werkes durchführen können.

Aber mehr wird von ihm verlangt; er soll auch eigene Werke schaffen; der Bewohner in grösseren und kleineren Städten und auf dem Lande verlangt von ihm den Entwurf und die Herstellung seines Wohnhauses mit zweckmässiger Einrichtung und dauerhafter Konstruktion, dem auch der künstlerische Schmuck nicht fehlen darf. Ebenso umfasst sein Gebiet den Entwurf und die Ausführung aller übrigen in kleinen Städten und auf dem Lande vorkommenden Gebäulichkeiten, soweit sie nicht den Charakter des Monumentalen tragen sollen; dahin gehören ausser dem Wohnhause kleinere Fabriken und gewerbliche Anlagen, wie kleinere Brauereien, Brennereien etc., landwirthschaftliche Anlagen, Geschäftslokale, Gasthöfe, Säle, kleinere Brücken, deren künstlerische und technische Anforderungen geringer sind und höchstens in den immerhin einfachen Ansprüchen des bürgerlichen Wohnhauses, wie solche in kleineren Städten vorkommen, gipfeln. Selbst öffentliche Gebäude, wie Rathhäuser, Schul- und Pfarrhäuser, sowie öffentliche Geschäfts- und Verkehrslokale werden an solchen Orten selten über die Ansprüche des bürgerlichen Wohnhauses hinaus aufgefasst, andernfalls erfordern sie meist die Heranziehung anderer Kräfte aus der Sphäre des Architekten. Die inneren und äusseren Bedingungen der hier geschilderten Bauentwürfe und Ausführungen erfordern im Ganzen eine eigene theoretische und künstlerische Begründung, Herleitung und Entwickelung nur in einem geringeren Grade; es sind dafür mehr praktische Regeln und bestimmte Normen maassgebend.

Die Ausbildung für dies Gebiet muss die Baugewerkschule bieten und hofft die hiesige diesen Forderungen durch nachstehend mitgetheilten Lehrplan zu genügen.

Ueberhaupt muss in Betracht gezogen werden, dass eigentlich nur das Maurer- und Zimmergewerk, obwohl beide, streng genommen, nur zwei einzelne Zweige, allerdings die Hauptzweige des Bauhandwerk's bezeichnen, zu der vollen Vertretung und Uebernahme ganzer Gebäudeanlagen berufen werden und also eine entschieden grössere Ausbildung voraussetzen,* als die übrigen Zweige des Baugewerkes, wie z. B. die Klempner, Tischler etc., welche nur ihre Spezialität vertreten, die in der Hauptsache auf praktische Uebung hinausläuft und eine weit weniger allgemeine, etwa im geometrischen und Handzeichnen, Modelliren gipfelnde Ausbildung in der Fachschule erfordert. Immerhin muss die Baugewerkschule auf diese Bauhandwerker die nöthige Rücksicht nehmen und deren Anforderungen in den Gesammtorganismus einzufügen wissen.

(Schluss folgt.)

Gubbio.

Von Hubert Stier und Ferdinand Luthmer (Fortsetzung.)

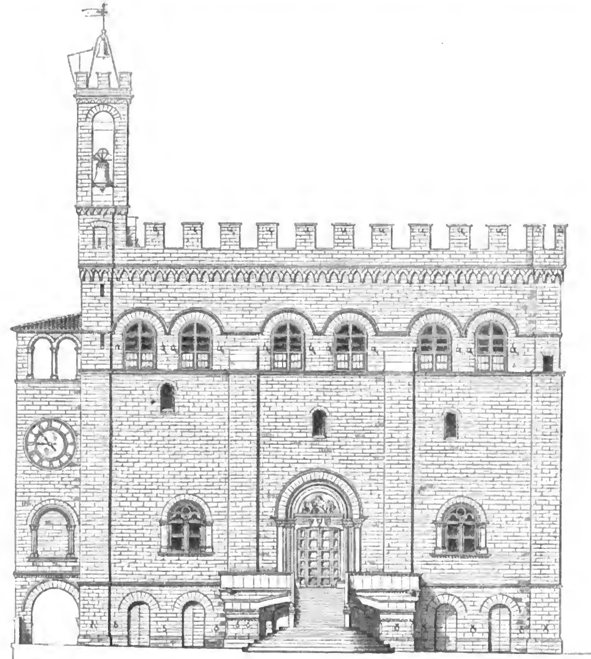
Das obere Stockwerk des Gebäudes, zu welchem man nunmehr auf jener Freitreppe emporsteigt, war wohl von jeher als Sitz der Signorie in mehre kleinere Räume getheilt. Im sechszehnten Jahrhundert, wie erwähnt, wahrscheinlich für die herzogliche Verwaltung umgebaut, lassen sich die alten Dispositionen hier allerdings nicht mehr erkennen und die ursprünglichen Fenster, ebenfalls mit den typischen Sitzbänken versehen, sind vielfach vermauert; doch gewähren auch diese Räume in ihrer jetzigen Gestalt immerhin einen stattlichen Anblick: 5,50^{m} im Durchschnitt hoch, mit den Stichkappengewölben jener Zeit monumental überdeckt und mit gutem Detail der Thüren und Kamine. Schön wirkt besonders ein mittlerer, quadratischer Saal mit einem kuppelartigen Gewölbe, der die ganze Tiefe des Gebäudes einnehmend, von beiden Seiten her durch die alten Fenster erleuchtet wird. Hier steht auch noch das reiche Bassin einer Fontaine, in welchem ehemals das von den nahen Berghöhen mit starkem Druck herabkommende Wasser sprudelte. Nach der Vorderseite ist diesem Geschoss eine offene Loggia angefügt, eine leichte Bogenstellung, welche das hölzerne Dach unmittelbar trägt und die einen prachtvollen Blick thurmhoch hinab auf die Stadt und das Flussthal gewährt.

Einer eigenthümlichen Anordnung ist hier noch zu gedenken. Im Boden dieser Loggia befindet sich eine Oeffnung, welche mit der grossen Halle im ersten Stockwerk korrespondirt. Durch dieselbe wurden dem unten versammelten Volke die Beschlüsse der Signorie mitgetheilt, die sich auf diese Weise ausserhalb der Schussweite abweichender Meinungen setzte — eine recht empfehlens-

werthe Einrichtung für konstitutionelle Ministertische. Dass man zu dieser Anordnung guten Beweggrund hatte, beweist die Geschichte solcher Versammlungen, bei denen es häufig zum wüthenden Handgemenge, ja zum offnen Aufstand gegen die Signorie kam, welche letztere sich dann ausser durch feste Thüren auch noch durch einige in der Mauerdicke verborgene Treppen zum Entweichen, gegen allzu kräftige Aeusserungen des Volkswillens sicher gestellt hatte. Zahlreiche kleine Gemächer sind übrigens noch durch das ganze Gebäude, zumal in der Hintermauerung des unteren Tonnengewölbes, zerstreut.

Eine Wendeltreppe führt endlich auf das mit einem Zinnenkranze umgebene Dach, dessen Brüstung gegen den Platz um 30m., gegen die untere Strasse aber fast um 50m. über dem Terrain liegt. An den Zinnen sind noch die Eisen befindlich für die zum Verschluss der Zinnenlücke dienenden Holzflügel, doch sind diese Vertheidigungsvorrichtungen, wie überhaupt in Italien, ähnlichen gleichzeitigen französischen Bauten gegenüber schwächlich, fast nur wie zum Schein oder als blos ästhetischer Abschluss errichtet. An der vorderen rechten Ecke des Baues steigt dann ein nach beiden Seiten hin keck auf Konsolen vorgekragtes Thürmchen noch um 11m. höher empor, zwischen dessen vier Pfeilern die Stadtglocke hängt.

Gehen schon aus dieser Gesammtdisposition der grossartige und verständige Sinn des alten Meisters Gattapone und der Reichthum der Mittel, über welche er und seine Stadt verfügten, hervor, so lernt man den Künstler doch noch mehr schätzen durch die ästhetische Ausbildung seines Baues. Abgesehen von der Wahl des Platzes und der hohen Untermauerung ist der Bau auch in seinen oberen Theilen höchst wirkungsvoll gegliedert. Das niedrige Erdgeschoss mit den schmalen, einfachen Rundbogenthüren ist als Sockel behandelt, an demselben die nie fehlenden geschmiedeten Fackelhalter und Ringe. Darüber erhebt sich der hohe Saalbau, nur durch wenige, reicher verzierte Fenster und durch das Portal mit seinem stolzen Balkone durchbrochen. Dann folgt die dichte Fensterreihe des zweiten Stockwerks, deren Archivolten ein umlaufendes Band vereinigt, und schliesslich ein zierliches Konsolengesims mit den grade abgeschlossenen Zinnen. Fügt man hierzu die leichten, feinen Loggien der Vorderseite, die zu diesen einfachen Massen, welche nur durch sparsame, flach vortretende Strebepfeiler gespalten sind, in einen vortrefflichen Gegensatz treten, und das Glockenthürmchen, das schliesslich wie ein keckes und trotziges Wahrzeichen über dem Ganzen sitzt, so hat man ein Bauwerk vor sich von so imponirenden und so wohl abgewogenen Verhält-



Stadthaus zu Gubbio. Façade.*)

*) Eine Durchschnittsskizze soll in nächster Nummer nachgeliefert werden.

nissen, wie man ihm in der gothischen Epoche Italiens leider nur zu selten begegnet.

Als gothisch könnte der Stil des Gebäudes übrigens fast kaum bezeichnet werden. Ueberall, mit Ausnahme der Halle über der Rampe, ist der Rundbogen in den Ueberdeckungen durchgeführt, alles Detail bewegt sich in einfachen, klaren Formen, die unnütze Spielereien, an denen es dieser Zeit sonst nicht fehlt, bei Seite lassen — kurz, es geht fast wie eine Vorahnung der Renaissance durch das Ganze.

Neben diesem ist der Bau auch noch sorgfältig konstruirt und vortrefflich und genau ausgeführt — für Italien ebenfalls in dieser Epoche eine Seltenheit. Im Inneren Bruchsteinmauerwerk, im Aeusseren eine Bekleidung von glatt behauenen Kalksteinquadern mit scharfen, fast geschliffenen Fugen, Alles unverletzt und ohne Risse, genau und winkelrecht errichtet, dem *Palazzo vecchio* zu Florenz in jeder Weise überlegen, dem zu Siena nur hinsichtlich der gewaltigen Massenwirkung nachstehend, ist der *Palazzo municipale* von Gubbio ein höchst charakteristisches und bemerkenswerthes Monument, eine energische Aeusserung des Geistes, der im Mittelalter die freien Städte Italiens beseelte, sein Meister Gattapone aber unbedingt ein vortrefflicher Künstler jener Epoche*).

Uebrigens hatten es die Herren von Gubbio bei diesem einen Palast nicht einmal bewenden lassen wollen. War dieser Bau für die Stadtverwaltung bestimmt, so sollte ihm gegenüber, an der anderen Seite des 55m. langen Platzes ein verwandter Bau für die Justizpflege sich erheben, dessen Bauleitung gleichfalls dem Gattapone übergeben worden war. Leider nur zum Theil ausgeführt, ist er in späterer Zeit arg verwüstet und umgebaut worden. Jetzt bestehen nur noch die Substruktionen gegen die untere Strasse hin, symmetrisch mit denen des *Palazzo municipale* aufgeführt, darüber in drei Geschossen je ein quadratischer Saal von 14m. Seite, dessen vier Kreuzgewölbe von einer mittleren Säule getragen werden. Eine Vorhalle gegen den Platz hin ist erst in neueren Zeiten abgebrochen, das Ganze steckt jetzt in modernen Baumassen. Doch lässt sich auch heute noch erkennen, wie in der Architektur ein Gegensatz zu dem anderen Palaste beabsichtigt war, und es leuchtet die Grossartigkeit ein, welche in der Grundidee der beiden hohen, durch die Terrasse des Platzes verbundenen Monumente sich ausspricht.

Neben dieser aufwandvollen Anlage sind kleinere mittelalterliche Reste, Privathäuser, Thor- und Mauerthürme noch zahlreich erhalten, doch ohne sonderliche Bedeutung. Merkwürdiger Weise sind auch die Kirchen von der allereinfachsten, ja rohesten Form. So die Kathedrale: zwei Wände mit Nischen, darüber in gleichen Entfernungen Mauerbogen, die das sichtbare Ziegeldach tragen, in der vorderen und hinteren Abschlusswand je ein Fenster zur Beleuchtung — wie man sieht der Inbegriff einer Scheune. Es scheint sonach, dass man zu Gubbio den kirchlichen Interessen stets wenig Rechnung getragen habe, obgleich es in den Kirchen nicht an guten Bildern, sowie an einzelnen schönen Möbeln und Geräthen fehlt. (Schluss folgt.)

*) Der Gattapone, als dessen Bauten namentlich noch Festungswerke, so eine päpstliche Feste zu Perugia angeführt werden, soll auch einen Theil des dortigen Stadthauses erbaut haben.

Schornsteinaufsätze.

Dem uns freundlichst mitgetheilten Protokoll der Sitzung des Pfalz-Saarbrücker Bezirks-Vereins deutscher Ingenieure zu Kaiserslautern am 28. Juni 1868 entnehmen wir nachstehenden Bericht über einen Vortrag des Herrn Dr. Adolph Wolpert, Professor der Bauwissenschaften am Technikum zu Kaiserslautern: „Ueber Schutzvorrichtungen an Laternen und Kaminen."

Derselbe hatte 8 Modelle von Schornstein-Aufsätzen aufgestellt, wovon 5 als von ihm selbst ausgedacht und zum Theil häufig ausgeführt, 3 dagegen als fremde Erfindungen bezeichnet wurden. Redner erwähnte, dass der neueste von ihm konstruirte Apparat, den er „Rauch- und Luftsauger" nannte, sich eben so zweckmässig für Schornsteine, als auch für Ventilationsröhren und in kleineren Dimensionen für Laternen, Lampen in Eisenbahnwaggons u. dgl. Apparaten, deren Flammen sonst oft durch Sturmwind ausgelöscht werden, anwenden lasse und vollkommenen Schutz gegen Regen und Wind gewähre.

Zu den lehrreichen Experimenten bediente sich der Vortragende eines ziemlich grossen zylindrischen Glasgefässes, das den zu lüftenden oder zu heizenden Raum vorstellte. Auf dem Glase lag ein Deckel mit 2 Röhren, die als Luftkanäle, Schornsteine u. dgl. gelten. Auf diese werden Schornsteinaufsätze gesteckt und wird durch Blasen mit dem Munde, durch ein Tretgebläse oder, um Sturm und Windstösse vorzustellen, durch Fächern mit einem Pappdeckel, Wind hervorgebracht.

Zuerst wurden zwei vollkommen gleiche Papierröhren auf das mit Cigarrenrauch gefüllte Glas aufgesteckt. Der Rauch blieb ruhig im Glase. Der Vortragende umfasste eine der beiden Röhren mit der warmen Hand, — sogleich kam Rauch aus dem Glase durch diese Röhre empor, während ebensoviel reine Luft durch die andere Röhre hinab in das Glas sank.

In ähnlicher Weise ist die Wirkung der Sonnenstrahlen eine günstige, wenn durch einen zweckmässigen Schornsteinaufsatz ein Theil des Schornsteins ziemlich gleichmässig erwärmt wird, während dagegen bei einseitiger Erwärmung des Schornsteins durch einfallende Sonnenstrahlen häufig das Rauchen veranlasst wird.

Nun wurde auf den Nachtheil der Feuchtigkeit in und an Schornsteinen aufmerksam gemacht, und zum Beweise, wie schnell die Verdunstungskälte den sogenannten Zug eines Schornsteins schwäche, wurde die wärmere Röhre, durch welche noch der Rauch emporkam, mit Wasser bestrichen, welches die Temperatur der Luft des Raumes hatte. — Sogleich war die Rauchströmung umgekehrt. Der Rauch kam aus der trocknen Röhre empor, die äussere Luft sank durch die feuchte Röhre hinab.

Redner zeigte dann, wie leicht ein günstiger Wind einen guten Zug im Schornstein hervorbringen könne. Wenn nämlich nur leise mit dem Munde gegen eine der Röhrenmündungen von unten nach oben geblasen wurde, floss augenblicklich Rauch durch diese Mündung empor. Da aber der Wind von allen Richtungen her den Schornstein treffen kann, so kommt es darauf an, an der Schornsteinmündung Apparate anzubringen, welche ein gleiches Saugen bei jeder Windrichtung veranlassen.

Nun folgten Experimente mit solchen Apparaten, indem diese der Reihe nach auf Blechröhren über dem jedesmal frisch mit Zigarrenrauch angefüllten Glase aufgesteckt wurden, und zwar:

1) Ein Schornsteinaufsatz, welcher in verschiedenen Gegenden, namentlich in der Schweiz oft ausgeführt sein soll, bestehend aus einem offenen Zylinder und zwei konischen Hüten darüber. — Ein von unten nach oben gerichteter Wind kehrte sich im Aufsatze um und trieb den Rauch nach allen Seiten aus dem Glase. Dieser Schornsteinaufsatz bietet also bei gewissen Windrichtungen keinen Schutz gegen das Rauchen.

2) Ein sehr einfacher Schornsteinaufsatz, welcher unlängst als unübertrefflich von Ed. Noeggerath in Brieg in der deutschen Industriezeitung angepriesen wurde, bestehend aus einem zylindrischen Rohre nebst einem um dasselbe angebrachten, unten und oben offenen abgestutzten Konus. Hier hatte der von oben nach unten gerichtete Wind dieselbe ungünstige Wirkung wie vorhin der von unten nach oben gerichtete Wind.

3) Der Dr. Wolpert'sche Rauch- und Luftsauger, bestehend aus einem gekrümmten Schirme, einem nach unten und oben ausgeschweiften ringförmigen Körper, genannt Saugkessel, und einer horizontalen Deckplatte.

Der Wolpert'sche Rauch- und Luftsauger wurde auf die, den Schornstein oder die Ventilationsröhre vorstellende Blechröhre aufgesteckt, dann wurde auf jede mögliche Art und in allen Richtungen bald konstanter, bald wieder rasch wechselnder Wind gegen den Aufsatz und selbst mittelst eines Röhrchens in denselben hineingeführt. Bei allen Windrichtungen und Windstärken kam der Rauch sehr schnell aus dem Glase empor.

Redner zeigte dann ein Modell von einem unlängst in Preussen patentirten Schornstein-Aufsatz, genannt „Deflektor" von Windhausen und Bössing in Braunschweig, und erwähnte, dass er in seinem schon 1860 zu Braunschweig erschienenen Werkchen: „Prinzipien der Ventilation und Luftheizung", Grundregeln für die Anfertigung von Schornsteinkappen, veröffentlicht habe und dass ganze Sätze der mit Ankündigung dieses Apparats verknüpften Erklärung wörtlich aus seinen „Prinzipien" abgedruckt seien, woraus zu schliessen sein möchte, dass auch aus demselben Buche Windhausen und Bössing ihre Ideen für ihren „Deflektor" geschöpft haben.

Der Vortragende zeigte auch, dass der „Deflektor" an Schönheit, Leichtigkeit und Billigkeit sowie in seinen Wirkungen weit hinter seinem Rauch- und Luftsauger zurücksteht,

sowie dass der „Deflektor" den Schornstein nicht genügend vor Nässe schützt, ferner, dass sich der Schnee leicht anhäufen kann und wenn solcher wegen geringer Temperatur des Schornsteins oder der Ventilationsröhre nicht alsbald schmilzt, sondern sich ansammelt und etwa gar festfriert, der von oben nach unten gerichtete Wind in den Schornstein hinabgelangt, während dagegen bei dem Wolpert'schen Rauch- und Luftsauger die gleichen Witterungsverhältnisse nicht im geringsten nachtheilig sein können.

Durch schlagende Experimente wurden diese Vorzüge des Wolpert'schen Apparates nachgewiesen.

Hierauf folgten noch einige Experimente mit einer Laterne:

1) Der Wind wurde gegen die ungeschützte obere Oeffnung der Laterne gerichtet; die Flamme erlosch sogleich.

2) Eine etwa 1 Fuss lange Blechröhre wurde an der Oeffnung aufgesteckt; bei abwärts gerichtetem Winde erlosch die Flamme ebenfalls.

3) Der Nöggerath'sche Schornstein-Aufsatz wurde auf die Röhre gesteckt; die Flamme wurde wieder durch abwärts gerichteten Wind ausgeblasen.

4) Der Wolpert'sche Rauch- und Luftsauger wurde aufgesteckt. Zunächst wurde gegen und in denselben ein starker konstanter Luftstrom mittelst des Gebläses geführt, — die Flamme brannte dabei ganz ruhig fort. Dann wurde, um Sturm und Wirbelwind nachzuahmen, mit grösster Heftigkeit mittelst eines starken grossen Pappdeckels die Luft in allen möglichen Richtungen gegen die Laterne getrieben, — da zitterte wohl zuweilen die Flamme, allein sie brannte mit ungeschwächter Helligkeit fort; sie durch irgend einen Windstoss auszulöschen, war ganz unmöglich.

Nach diesen höchst überraschenden Experimenten erwähnte Hr. Dr. Wolpert, dass es dennoch Fälle gebe, in welchen kein Schornsteinaufsatz das Herabfliessen der Luft in den Schornstein verhindere, wenn nämlich der Schornstein sehr nahe an einer hohen Mauer oder gar in einem Winkel nahe an zwei Mauern ausmünde, wo zuweilen momentan eine komprimirte Luftschicht vorhanden sei. Da solche Luft alsdann ein grösseres Expansionsbestreben habe, als die Luft im Schornstein, so müsse erstere in allen Richtungen in den Schornstein eindringen. In solchen Fällen könne man nur dadurch helfen, dass man den Schornstein über die gepresste Luftschicht emporführe. Ueberhaupt solle man Schornsteine nicht nahe an Mauern oder steilen Dachflächen ausmünden lassen, sie wo möglich über die höheren Gegenstände emporführen. Aus ähnlichen Gründen sei es auch rathsam, Laternen im Freien nicht ganz nahe an Mauern anzubringen.

Dem Vortrage folgte eine lebhafte Diskussion, worin die Vorzüge des Apparats von Hrn. Dr Wolpert, der für einen sehr mässigen Preis von der Aktiengiesserei in Kaiserslautern zu beziehen ist, allgemein anerkannt wurden. —

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Cassel. — Auszug aus den Protokollen vom März bis Juli 1868. (Schluss.)

Hauptversammlung am 26. Mai 1868. Vorsitzender Hr. Rudolph I. verlas ein Schreiben des früheren Vorstandmitgliedes Hrn. Eisenbahn-Baumeisters Streckert zu Berlin, worin derselbe unter Anzeige seines Austritts aus hiesigem Verein für das ihm früher übertragene Ehrenamt als Vorstandsmitglied seinen Dank ausspricht. Seitens der Hrn. Möller zu Wommen und Führer zu Orb lagen Austrittserklärungen vor.

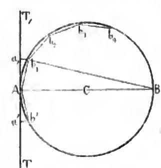
Hr. Urban machte ausführliche Mittheilung über einen Apparat, den sogenannten Dampfkessel-Explodicautor, welcher vom Ingenieur W. Fischer in Essen a. R. zur Verhütung von Dampfkessel-Explosionen durch eingetretenen Siedeverzug konstruirt und von diesem für den Preis von 75 Thlr. zu beziehen ist. Der Apparat kann auf stationären Dampfkesseln leicht angebracht werden und bringt eine stetige Erschütterung des Kesselwassers dadurch hervor, dass er in Intervallen eine Quantität desselben aufsaugt und aus der erlangten Höhe wieder auf den Kesselwasser-Spiegel zurückfallen lässt.

Hr. Spangenberg besprach unter Vorzeigen des betreffenden Instrumentes die Theorie und den Gebrauch des Bauernfeind'schen Prismenkreuzes, welches, aus zwei symmetrisch übereinander liegenden Glasprismen bestehend, zum Abstecken von rechten und gestreckten Winkeln dient. Um nun dasselbe auch zum Abstecken von Kreiskurven nach seiner neuen Methode einzurichten, hat Vortragender die Deckelplatte des oberen Prismas durch Anbringung einer Druckschraube und einer dieser entgegenwirkenden Feder beweglich gemacht und die normale, d. i. parallele Stellung der Okularebenen durch einen Anschlagestift gesichert.

Das neue, von Hrn. Spangenberg als Peripheriemethode bezeichnete Verfahren besteht in Folgendem.

Sind die Tangentenrichtung $T\,T_1$, der Abgangspunkt der Kurve A nebst dem Radius $A\,C = r$ gegeben und setzt man in dem Dreieck $A\,a_1\,b_1$ die Basis $a_1\,b_1 = x$ und $A\,a_1 = A\,b_1 = l$ (der Kettenlange), so ist $\triangle\, a_1\,b_1\,A \sim \triangle\, b_1\,A\,B$; daher $x = \frac{l^2}{2r}$.

Mit Hülfe dieser berechneten Grösse steckt man die beiden kongruenten Dreiecke $a_1\,b_1\,A$ und $a^1\,b^1\,A$ ab und verlegt den für äquidistante Bogenpunkte in demselben Kreis konstanten Peripheriewinkel $b_1\,A\,b^1 = A\,b_1\,b_2 = b_1\,b_2\,b_3 = \ldots$ in das auf einem Kettenstab in A befestigte Prismenkreuz, indem man die Deckelplatte des oberen Prismas so lange dreht, bis die Bilder der in den Punkten b_1 und b^1 stehenden Visirstangen in den Okularebenen lothrecht übereinander erscheinen. Geht die Kette weiter und gelangt das Prismenkreuz somit nach b_1, so wird der dritte Bogenpunkt b_2 leicht dadurch gefunden, dass man den zweiten Kettenstab bei angezogener Kette so lange hin und her bewegen lässt, bis dessen Bild in der oberen Okularebene lothrecht über dem in der unteren Okularebene erscheinenden Bilde einer in A zurückgelassenen Visirstange erblickt wird u. s. w.



In Ermangelung eines nach vorbeschriebener Art konstruirten Prismenkreuzes kann man sich eines von Hrn. Mechanikus Breithaupt dahier nach Angabe des Hrn. Spangenberg konstruirten kleinen Diopter-Apparates bedienen, welcher sich von dem alten Astrolabium nur dadurch unterscheidet, dass er keine Kreistheilung hat und die Visirlinie der unteren (festen) Regel bedeutend höher liegt, als die der oberen (beweglichen) Regel, während die an den Endflächen der ersteren angebrachten Visirplatten in ihren unteren Theilen stark durchbrochen sind, um selbst bei Aufnahme von sehr spitzen Winkeln die Durchsicht zu gestatten. Die obere bewegliche Regel lässt sich aber durch eine Klemmschraube in jeder Lage feststellen und da eine Marke zur Einstellung des rechten Winkels angebracht ist, so kann dieses Instrumentchen genau dieselben Dienste leisten wie das Bauernfeind'sche Prismenkreuz und dürfte, wenngleich weniger einfach als dieses, im gebirgigen Terrain dennoch vorzuziehen sein.

Hinsichtlich der Einzelheiten, sowohl in Bezug auf die beiden Instrumente als die neue Absteckungsmethode, verweist Vortragender auf das von ihm verfasste Programm hiesiger königlichen höheren Gewerbeschule pro 1867 und theilt schliesslich noch das Ergebniss seiner Versuche mit, woraus hervorgeht, dass hinsichtlich der Genauigkeit seine Absteckungsmethode wohl von wenigen andern übertroffen, hinsichtlich der Zeit und Kostenersparniss aber, sowie bezüglich der Beschränkung auf ein möglichst kleines Operationsfeld von keiner der älteren Verfahrungsarten erreicht werde.

Hauptversammlung am 30. Juni 1868. Vorsitzender Hr. Rudolph I legte die Jahresschlussrechnung von 1867 vor und erörterte das im verflossenen Jahr entstandene Defizit, worauf beschlossen wurde, dieselbe Hrn. Lingemann, welcher sich zur Uebernahme bereit erklärt hatte, zur Prüfung zu überweisen. — Seitens der Hrn. Sippel zu Cassel und Schreiber zu Nauheim lagen Austrittserklärungen vor.

Die Versammlung beschloss die üblichen Sommer-Ferien eintreten zu lassen und die nächste Hauptversammlung auf den 29. September d. J. festzustellen. Gleichzeitig wurde eine in gedachten Ferien zu machende Exkursion in Vorschlag gebracht und als Ziel der Reise Wilhelmsthal, um die daselbst befindlichen architektonischen Kunstwerke so wie Malereien etc. zu besichtigen, gewählt.

Der angekündigte Vortrag des Hrn. Spangenberg über Geometrie der Lage und deren Anwendung auf geodätische Arbeiten musste wegen vorgerückter Tageszeit ausfallen, und substituirte derselbe hierfür unter Vorzeigung des betreffenden Instruments eine kurze Erläuterung des kleinen Stampfer'schen Nivellirinstruments, dessen Fernrohr eine Vergrösserung = 1 oder eigentlich gar keine besitzt, wodurch es möglich ist, ohne vorherige Korrektion, aber durch zweimalige Ablesung der Visur, Höhenunterschiede richtig zu bestimmen.

Schleswig-Holsteinischer Ingenieur-Verein. Achte Versammlung am 8. August 1868 zu Wilhelminenhöhe bei Kiel. Vorsitzender: Wege-Baudirektor Herzbruch. Gegenwärtig 39 Mitglieder und 12 Gäste.

Herr Lesenberg meldete seinen Austritt aus dem Verein wegen Versetzung nach Rostock als Stadtbaumeister. Es

wurden in den Verein aufgenommen: die Herren Wagner, Baumeister in Kiel; Mose, Architekt daselbst: Engel und Timm, Ingenieure der Norddeutschen Schiffsbau - Gesellschaft in Gaarden bei Kiel; Röleer, Maschinen-Ingenieur in Harburg, wodurch nach dem bemerkten Abgang die Zahl der Vereins-Mitglieder auf 105 gestiegen ist. Der Vorsitzende theilte ein Schreiben des Handelsminister, worin für Uebersendung der Protokolle gedankt wird, und eine Zusendung der Regierung für Schleswig, welcher die statistischen Nachrichten über die preussischen Eisenbahnen beigegeben ist, mit und beantragte, der Regierung für die Uebermittelung zu danken.

Von den aus früheren Versammlungen herrührenden Fragen beantwortete der Gasinspektor Speck die Frage: „welche Versuche sind gemacht um die von den Strassenlaternen aufwärts gehenden Lichtstrahlen für die Strassenbeleuchtung zu verwerthen, und welche Erfolge sind durch solche Versuche erzielt", dahin dass die bisherigen Einrichtungen zum Reflektiren der Lichtstrahlen an Gaslaternen auf freien Plätzen sich nicht bewährt hätten und daher in letzterer Zeit von besonderen Vorkehrungen für diesen Zweck ganz abgesehen worden sei.

Von den angekündigten Vorträgen konnten, da es an Zeit mangelte, nur zwei gehalten werden. Betriebs-Inspektor Tellkampf aus Altona sprach über Erdrutschungen, insbesondere über die grosse Rutschung im ehemaligen Rainvilleschen Garten in Altona und über eine Rutschung eines Eisenbahndammes bei Schleswig. Wege-Bauinspektor Bargum aus Preetz trug über Abfuhr-Systeme vor, woran sich eine Besichtigung der Kieler Abfuhr-Einrichtungen schloss. Diese bestehen erst seit kurzer Zeit daselbst und sind von einer Gesellschaft Industrieller, der Firma Rekowsky & Co. unter dem Namen „Ceres" ins Leben gerufen. Es wird mit der New-Yorker Pumpe gearbeitet und der Latrinen-Inhalt in 50 Kub.' haltenden Tonnen nach einer ausserhalb der Stadt belegenen Düngergrube gefahren, von wo er an die Landbesitzer zum Preise von 1 Thlr. 24 Sgr. per Kub.' abgegeben wird. Nebenher wird von dem Institut auch die Abfuhr von Kübeln besorgt. In diesen, etwa 1¼ Kub.' grossen Tonnen wird gegenwärtig mit dem Nebenprodukte einer Mineralwasser-Fabrik, mit saurer schwefelsaurer Magnesia desinfizirt, wodurch jedoch eine genügende Desinfektion nicht erreicht wird. — Beide Referenten versprechen ihre Vorträge für die Vereins-Protokolle ausführlich einzureichen.

Nach einem gemeinschaftlichen Mahle, welches in heiterster Stimmung verlief, wurden von den Kgl. Kriegsschiffen der „Prinz Friedrich Carl" und die „Thetis" besichtigt und hierauf eine Exkursion nach der grossen Lange'schen Korn-Wasser- und Dampf-Mühle zu Neumühlen an der Schwentine unternommen. Diese Mühle, welche gegenwärtig die grösste Korn-Mühle des Kontinents sein soll, (sie kann mittelst acht Turbinen und einer Dampfmaschine täglich 1500 Tonnen Korn vermahlen) ist vor wenigen Jahren von Grund aus neu erbaut worden, mit den neuesten und vorzüglichsten Einrichtungen versehen und lieferte daher des Sehenswerthen nicht wenig. Nach weiterer Dampfschiffahrt auf dem Kieler Hafen vereinigte der Abend die Vereins-Mitglieder in dem Garten-Etablissement „Bellevue" in Düsternbrook. Am Sonntag den 9. August folgte der Versammlung eine Fahrt nach dem lieblichen Wald- und See-Gelände des Ostens von Holstein, welche gleich dem Feste am Tage vorher Schönes und Interessantes vollauf lieferte. — B. —

Architekten-Verein zu Berlin. Entgegen dem Beschlusse des Vereins, nach welchem Sonnabend den 8. August eine ausserordentliche Hauptversammlung tagen sollte, war dieser Tag zu einer Exkursion nach dem Borsig'schen Etablissement in Moabit (der sechsten dieses Sommers) bestimmt worden. Dieselbe fand unter einer Betheiligung von etwa 60 bis 70 Mitgliedern statt und war in ihrem Verlaufe so ausserordentlich gelungen, dass wir den Bericht darüber, den wir — für heute im Raume beschränkt — in nächster Nummer folgen lassen, einer selbstständigen Bedeutung für werth hielten.

Vermischtes.

Der in diesen Tagen zu Elberfeld verstorbene Eisenbahnbaumeister H. Schulze zählt unter den hiesigen Fachgenossen ohne Zweifel noch manche spezielle Freunde, die seinen Verlust schmerzlich bedauern. Aeltere Mitglieder des Architekten-Vereins werden sich seiner als des unermüdlichen, stets heiteren und freundlichen Bibliothekars erinnern, in welcher Eigenschaft er sich den Unterscheidungsnamen „Bücher-Schulze" erwarb, der ihn auch in späterer Zeit kennzeichnete, als er dies Amt längst nicht mehr verwaltete. Im Kreise seiner Genossen, die ihn alle wegen seiner allseitigen tüchtigen Kenntnisse und seines unablässigen Strebens achteten, war er als der jovialste, harmloseste und lustigste Gesellschafter ganz ungemein beliebt.

Ein inneres organisches Leiden, an dem er schon seit längerer Zeit krankte, war Ursache seines Todes. Die Königl. Eisenbahn-Direktion zu Elberfeld, bei der er seit mehren Jahren beschäftigt war, gab ihm in dankenswerthester Liberalität Gelegenheit zu Reisen und Erholung, doch vermochte ihn dies um so weniger zu retten, als sein rastloser Pflichteifer ihn antrieb, statt der Erholung Erfahrungen zu suchen!

Es ist die Idee nicht gerade neu, Städte nach Analogie der bisherigen Leuchtgas-Leitungen mit Heizgas-Einrichtungen zu versehen. Bekanntlich ist das Leuchtgas, wie es bei uns zur Anwendung kommt, nur ein Theil der aus der trockenen Destillation der Kohle entstehenden Gase, und wenn dasselbe, wie sehr häufig der Fall, in Koch- und Heiz-Apparaten verwandt wird, so ist dies an und für sich eine Verschwendung, durch die jedoch auf's Deutlichste dokumentirt wird, dass das Publikum ein Bedürfniss hat, sich in gewissen Fällen des Gases als Heizmittel zu bedienen. — Heizgas würde, wie dies in der Natur der Sache liegt, zu viel billigerem Preise und dazu von viel intensiverer Wirkung zu produziren sein, dabei aber, weil die Verbrennungsprodukte desselben die Luft verderben würden, nur wie die Kohle selbst, in geschlossenen Feuerungs-Apparaten zur Verwendung kommen können. — Soviel uns bekannt ist, hat man Einrichtungen dieser Art im Grossen bisher noch nicht praktisch zur Ausführung gebracht und wird unseren Lesern daher die Nachricht interessant sein, dass ein kompetenter schlesischer Industrieller die Absicht hat, eine derartige Anlage für Berlin in's Leben zu rufen.

Dem hervorragendsten mittelalterlichen Baudenkmale der preussischen Ostprovinzen — der Marienburg — steht nunmehr endlich eine genaue Aufnahme und eine würdige Publikation in Aussicht. Wie wir hören, ist dem Lehrer der Gothik an der Bauakademie zu Berlin, Bauinspektor Blankenstein, eine Staats-Unterstützung für diesen Zweck zu Theil geworden und wird er sich, von mehren seiner Schüler begleitet, in kurzer Frist an Ort und Stelle begeben.

Aus der Fachlitteratur.

Förster's Allgemeine Bauzeitung. Jahrg. 1868, Heft II. und III. (Schluss).

B. Aus dem Gebiete des Ingenieurwesens.

1) Fortsetzung und Schluss des im ersten Heft begonnenen Aufsatzes über Brückenträger, welche auf zwei und mehr Stützpunkten frei aufliegen. Vom Ober-Ingenieur Heinrich Schmidt.

In diesem Theil des Aufsatzes wird der Einfluss betrachtet, welchen eine verschiedene Höhenlage der Stützpunkte ausübt, und das Resultat gefunden, dass bei einem auf drei Stützen ruhenden, seiner ganzen Länge nach gleichförmig belasteten Träger eine Senkung oder Hebung der Zwischenstütze nicht nur keinen Vortheil sondern Nachtheil bringt. Bei einem auf vier Stützen ruhenden und seiner ganzen Länge nach gleichförmig belasteten Träger ergiebt sich durch Senkung der Mittelstützen ein Vortheil, welcher jedoch bei Brückenträgern, der ungleichmässigen Belastung wegen, schon wieder verloren geht. Man wird also auch hier eine ungleiche Höhenlage der Stützpunkte nur ausnahmsweise anwenden. Jedenfalls aber muss man sehr genau darauf achten, dass die Stützpunkte bei der Ausführung genau die der Berechnung zum Grunde liegende Höhenlage erhalten, da schon eine geringe Abweichung hierin eine bedeutend andre Inanspruchnahme des Materials zur Folge hat.

2. Bohrmaschine von Perret (m. Abbildung im Text). Diese Maschine, von welcher ein Exemplar auf der vorjährigen Pariser Ausstellung war, setzt einen Drehbohrer durch Wasser in Bewegung, das sich unter einem Druck bis zu 20 Atmosphären befindet. Dieses dient zugleich dazu, das Bohrloch zu spülen, und ist insofern der komprimirten Luft vorzuziehn. Jedoch dürfte der Vortheil, den diese gewährt, den Tunnel zu ventiliren, wohl mindestens ebenso hoch anzuschlagen sein. Als Schneide-Instrument trug die Bohrmaschine auf der Pariser Ausstellung einen Ringbohrer mit einem Stahlring von 5mm. Wandstärke bei 40 bis 60mm. Länge und 32 bis 60mm. Durchmesser, der mit mehreren höchstens ½mm. vorspringenden schwarzen Diamanten bewaffnet war. Dieser Bohrer braucht nicht oft geschärft zu werden, muss aber sehr oft zurückgezogen werden, um den in der Mitte des Bohrlochs stehenbleibenden Felsstift abzubrechen und zu entfernen. Die mit dieser Bohrmaschine auf der französischen Südbahn erzielten Resultate sollen günstig sein. Sie sind jedoch nicht präzise genug in Zahlen angegeben, um sie mit denen andrer Bohrmaschinen vergleichen zu können.

3. Die vortheilhafteste Wanddicke der Gebäude.

Eine bau- und heizungstechnische Frage, von Prof. Dr. Th. Weiss.

Der Verfasser ermittelt mit Hülfe der Wärmetheorie, welche Stärke man den Umfassungswänden eines Gebäudes geben müsse, um die Gesammtkosten, welche sich aus denen des Baues, der Unterhaltung und der Heizung zusammensetzen, zu einem Minimum zu machen, und kommt zu dem beruhigenden Resultat, dass dies in der Regel weniger sein wird, als man schon anzuwenden genöthigt ist, um den Gesetzen der Stabilität zu genügen.

4. Historische Uebersicht über die Anwendung des Eisens zu Brückenbauten, von Professor Dr. F. Heinzerling.

Die Entwickelung des eisernen Brückenbaues von den frühesten Anfängen bis zu den jetzt im Bau begriffenen Werken wird in diesem Aufsatz vollständiger und übersichtlicher dargestellt, als es bisher noch geschehen sein dürfte.

5. Die Gerüste zur Aufstellung der Eisenkonstruktionen des Ausstellungs-Palastes von 1867, (incl. 3 Blatt Zeichnungen). Von A. Hanninger, Ingenieur.

In die grösseren Eisenarbeiten theilten sich drei Unternehmer, welche sich bei der Aufstellung verschiedener Rüstungen bedienten. Die der Herren Cail & Co. zeichneten sich durch leichte Beweglichkeit und praktische Handhabung besonders aus und werden deshalb ausführlich dargestellt und beschrieben. W. H.

Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens, Jahrg. 1868. Heft 3.

Der in Paris ausgestellten Wagen, welche bereits in früheren Heften besprochen wurden, geschieht auch in diesem an zwei Stellen Erwähnung. Aus sämmtlichen Aufsätzen heben wir folgende Konstruktionen hervor:

Vierrädrige Lastwagen nach dem System Bournique & Vidard. Die beiden Axen tragen getrennte Gestelle (aus Holz), letztere sind durch ein schmiedeeisernes Gelenk und ausserdem seitlich durch in einander greifende Gleitstücke (wie Bufferhülsen) zu einem verschiebbaren System verbunden und tragen den Oberrahmen mittelst kreisförmiger Bahnen und Reibnägel. Der Wagen ist für scharfe Kurven bestimmt und war bereits sechs Monate lang mit gutem Erfolg benutzt.

Vierrädriger Wagen für die Mont-Cenisbahn, welcher zum sichern Spurhalten mit vier an der Mittelschiene laufenden, horizontalen Leitrollen versehen ist. Die Bremsvorrichtung besteht ausser den gewöhnlichen Bremsschuhen aus zwei die Mittelschiene umfassenden Bremsklötzen, welche seitlich angepresst werden.

Zweistöckiger Personenwagen der französischen Ostbahn. Dieselben werden nur in Züge von geringer Geschwindigkeit eingestellt, so dass die ungewöhnliche Höhe (13⅓′) keine Instabilität erzeugt. Länge des vierrädrigen Wagens zwischen den Bufferenden 29⅓′; Stockwerkshöhe oben wie unten 5′ 5″; zu dem obern Stockwerk gelangt man auf eisernen Treppen, welche an den Kopfenden der Wagen sitzen

Schlafeinrichtungen für die I. Klasse auf der französischen Ostbahn: Ueber dem Rückpolster befindet sich ein elfenbeinerner Griff; wird derselbe gezogen, so bewegt sich die ganze Rückwand, deren hintere Seite eine Schlafmatratze mit Kopfkissen enthält, zwischen den Armlehnen und Kopfbacken, welche an ihrem Platze bleiben, um zwei unter dem Sitze auf dem Fussboden liegende Drehpunkte. Während dieselbe sich auf den Boden niederlegt, wird sie zugleich durch ein Hebelwerk, der Raumersparniss wegen so weit als möglich zurückgeschoben; letzteres beseitigt auch den Sitz durch Niederlegen.

An den Personenwagen der französischen Süd- und Nordbahn war zur Beseitigung der kurzen Stösse zwischen Untergestell und Wagenkasten ein zweites Federsystem angebracht, welches aus kurzen, vertikal gestellten Gummibuffern besteht. Die Konstruktion steht der von A. Reifert in Bockenheim angegebenen und vielfach ausgeführten, welche durch ein zweites System von Blattfedern denselben Zweck erreicht, in jeder Hinsicht nach.

Das Legen des Oberbaues bei der Pacific-Eisenbahn erfolgt mit gewohnter amerikanischer Energie in folgender Weise: 1500 Zimmerleute haben Sorge zu tragen, dass sich stets ca. 100,000 Schwellen längs der Bahnlinie in Vorrath befinden; dieser Kolonne folgen die Ingenieure, welche auf 100′, in Kurven auf 50′ Entfernung Schwellen als Festpunkte legen, eine zweite Kolonne misst und visirt die Stossschwellen ein, eine dritte legt die Mittelschwellen; in ähnlicher Weise sind die Schienenleger und Nagler in Kolonnen getheilt. Dem ganzen Operationskorps folgt ausser den Materialienzügen der Wohnungszug, bestehend aus Schlafsälen zu 80′ Länge, Speisesälen, Küchen etc., sowie auch einem Bureau; unter den Wagen befinden sich Hängematten für solche, welche im Freien übernachten wollen, auf denselben die Gewehre, um gegen die Angriffe der Indianer stets gerüstet zu sein.

Parson's Patentbolzen für Eisenbahnschienen und andere Zwecke. Bei den Laschenbolzen ist der Querschnitt des zylindrischen Theiles grösser als der des Gewindkernes; bei allen Spannungen sind also die Dehnungen des letzteren grösser als die des ersteren; dieselben können, wenn die Elastizitätsgrenze überschritten ist, wohl das Zwanzigfache erreichen und eine dauernde Verlängerung zur Folge haben, so dass die Gewinde der Mutter und des Bolzens nicht mehr auf einander passen. Um dies zu verhüten, macht Parson die Querschnitte einander gleich, was z. B. dadurch leicht erreicht wird, dass der zylindrische Theil zu einem quadratischen umgestaltet wird, dessen Diagonale gleich dem äussern Durchmesser des Gewindes ist. — Bei vergleichenden Versuchen, welche mit gewöhnlichen Bolzen und mit solchen nach Parson's System angestellt wurden, ergab sich, dass die ersteren, lose aufgeschraubt, noch 2 bis 2¼ Umdrehung bis zum Bruch gestatteten, wogegen letztere 4¼ bis 6¼ Umdrehung aushielten.

Baker's Anti-Inkrustator soll durch elektrische Ströme die Bildung des Kesselsteins verhindern: In dem Dampfdome wird ein starker Ring aus Rothguss, in welchem eine Anzahl scharf zugespitzter Magnete radial eingesetzt ist, von der Kesselwand isolirt aufgehängt; dieser wird durch die Einwirkung des Wasserdampfes zum Elektrizitäts-Erreger. Von dem Ringe aus geht ein Kupferdraht, welcher erforderlichen Falls durch Aufhängen vor Berührung mit dem Kessel bewahrt werden muss, zum anderen Ende des Kessels und wird dort mit demselben metallisch verbunden. Die Existenz der Ströme soll nach der „Engineering" durch Versuche konstatirt sein, ebenso soll der Zweck vollkommen erreicht werden.

Ueber die Fell'sche für die Mont-Cenis-Bahn konstruirte Lokomotive wird eine verwerfende Kritik der „Engineering" mitgetheilt, welche die komplizirte Konstruktion tadelt und besonders darauf hinweist, dass der Parallelismus der Mittelschiene mit den Seitenschienen, welcher sowohl für die Wirkung der horizontalen als der vertikalen Räder von grösstem Einfluss ist, schwer gewahrt werden kann. — Hierbei erwähnen wir eines anderen Systems, bei welchem eine Mittelschiene zur Anwendung kommt, „das Bergbahnsystem Marsh (Heft 2 d. Jahrg.). Die nach demselben in New-Hampshire erbaute Bahn soll den höchsten der weissen Berge, Mount-Washington, in Steigungen von 8 bis 33 Prozent erklimmen. Die Lokomotive greift mit einem Mittelrade in eine Zahnstange ein und gebraucht in starken Steigungen zu einer Poststunde eine Stunde. Die Bremsen werden durch Luftpumpen gebildet; an den Zylindern derselben ist ein Hahn angebracht, der geöffnet die Bewegung des Kolben gestattet, im halb geschlossenen Stande dieselbe hemmt, geschlossen dieselbe verhindert. — Schliesslich fügen wir eine ebenfalls dem 2. Heft entnommene Notiz hinzu, nach welcher Seilrampen mit einem flachen, starken Seil ausgerüstet werden, welches um eine Arbeitswelle der Lokomotive sich in ähnlicher Weise umlegt, wie die Kette bei der Kettenschiffahrt um die Trommel.

Aus einem Artikel über die Verwendung des Mineralöls zu Schmierzwecken entnehmen wir die Angabe, dass die Kaiser-Ferdinand-Nordbahn zum Schmieren der Wagenlager jährlich 2000 Ztr. Mineralöl verwendet. a. N.

Modern Engineering by Humber. London 1864.

Bereits in No. 15, Jahrg. 67 d. Ztg. ist auf Humber's Jahresschrift hingewiesen und als Auszug aus dem ersten, 1863 erschienenen Bande eine Notiz über die darin beschriebenen Brücken gegeben worden. Bei der hervorragenden Wichtigkeit des Werkes, das über allen andern englischen Fachblättern steht, darf Referent — ohne unbedingter Bewunderer der englischen Bauweise zu sein — es wohl für angemessen halten, über die späteren Jahrgänge ein eingehenderes Referat zu bringen.

Band II, 1864 beginnt mit der Photographie und Lebensbeschreibung von Rob. Stephenson, Erbauer der ersten Röhrenbrücke und Sohn jenes allbekannten Eisenbahnbaumeisters. Das Leben des 1803 bei Newcastle geborenen Mannes ist reich an Thätigkeit. Bis 1859 war er als ausführender Ingenieur oder Konsulent an den Haupt-Bauten seines engern Vaterlandes und andrer Länder thätig — 1847 wurde er ins Parlament gewählt. 1851 nöthigten ihn körperliche Leiden seine Thätigkeit einzuschränken und sich auf Reisen zu erholen, die er meistens auf eigner Yacht unternahm. Er besuchte so seine überseeischen Bauten und durchkreuzte Europa; zuletzt war er in Egypten und Skandinavien. Die Reste des 1859 verstorbenen Mannes wurden neben denen Englands berühmter Staatsmänner in der Westminsterabtey

Hierzu eine Beilage.

beigesetzt. Ueber 300000 Thlr. seines Vermögens vermachte er seiner Vaterstadt und gemeinnützigen Anstalten. —

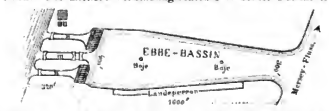
Die eisernen Eisenbahnbrücken haben ganz neue Brückenformen verbreitet, welche mit ihren Vor- und Nachtheilen näher betrachtet werden. Im Allgemeinen sind Brücken mit eisernen graden Balkenträgern im Aeussern einförmig und lassen eine ästhetische Ausbildung weniger zu, als die aus bogenförmigen Trägern; die neuern Brücken mit Steinbögen werden angeführt, welche gefälligeres Ansehen haben. —

Die zum Anstreichen eiserner Oberbaue gegen Oxydiren gebräuchlichen Mischungen werden erörtert, jedoch weniger chemisch analysirt als nach ihrer Bewährung in der Praxis gewürdigt; auch werden die für sie gültigen Prinzipien angeführt. Wie wenig man oft seinen Zweck erreicht, beweist die Britannia-Brücke, von der man bis 1864 bereits über 400 Ztr. Rost entfernt hat, während sicher ein eben so grosses Quantum ungewogen abgefallen ist. Bleifarben vermögen nicht zu hindern, dass unter ihnen das Eisen oxydirt, wodurch sie allmählig abgesprengt werden. Die Erfahrung lehrt, dass die ihr eignes Oxyd zur Basis habenden Mischungen am brauchbarsten sind — doch soll Eisenoxyd als Basis nicht gleichmässig wirksam sein. Eine der bewährtesten Mischungen ist die des Ungarn Szerelmey, welche sich am Thurmdach des Parlaments in sieben Jahren gut gehalten hat. Torbay's Eisenfarben sind seit 1851 mit Erfolg auf den Regierungswerften, wie von Dock-, Gas- und Bahngesellschaften angewendet. Galvanisirtes Eisen kann sich nicht wohl in schwefelhaltiger Luft halten. —

Die Oekonomie der Dampfmaschine, welche letztere so wesentlich zum Wohlstande Englands beigetragen, wird in ihren stufenweisen Verbesserungen seit Newcomen und Watt betrachtet. Man hat in ökonomischer Beziehung zu erstreben: die atmosphärische Luft im Kessel so lange mit der Feuerung in Berührung zu halten, bis ihr der Sauerstoff möglichst entzogen ist, und die heissen Gase so lange in den Kesselzügen zu halten, bis das Wasser ihre Wärme vollständig aufgenommen hat. An mehren Beispielen wird gezeigt wie weit man diese Desiderata und damit eine Ersparniss an Feuerung von ⅓ erreicht hat. —

Die vortreffliche Abhandlung: Neuere Fluss- und Seehäfen und Wellenbrecher schliesst sich an die gleichlautende des vorigen Jahres an, überspringt jedoch, durch die Ueberschrift gerechtfertigt, die mittelalterlichen Leistungen auf diesem Gebiete gänzlich. Nach Hervorhebung der Hauptschwierigkeiten beim Hafenbau werden alle Zweige desselben, als: der Bau tiefer See-, kleiner Fluss- und Zufluchtshäfen; ferner der Bau von Pfeilern und Landebrücken, von Werften und Quais etc. betrachtet. Dann werden Rathschläge in Bezug auf die allen Zweigen gemeinsamen Elemente gegeben, betreffend die physikalische Beschaffenheit der Oertlichkeit und des Küstenlandes, die Bodenbildung, seine Festigkeit und Tiefe, die vertikale oder horizontale Küstenbildung, die herrschenden Winde, die Ausdehnung der See, über welche hin der Wind die Küste zu treffen vermag, und schliesslich die Eigenthümlichkeit der Küstenwellen, der Ebbe- und Fluthererscheinungen und Strömungen. —

Das Ebbebassin der Birkenhead-Docks (15 Taf.) soll dem lange gefühlten Uebelstande, dass grosse Schiffe nicht bei jedem Wasserstande in die Docks von Liverpool einlaufen können, abhelfen, nachdem die Halbfluthdocks denselben nur theilweise gehoben haben. Das neue Ebbebassin gestattet den grössten Dampfern während tiefster Ebbe einzulaufen, hat am Südquai Landevorrichtungen, gestattet aber auch nach dem grossen Fluthdock nur durchzufahren. Der starken Ablagerung von Mersey-Schlamm während des ruhigen Wasserstandes ist durch ein System grösster Schleusen vorgebeugt, welche durch Wasserleitung vom grossen Bassin her eine kräftige Spülung ermöglichen. Das unmittelbar am Mersey liegende Ebbebassin ist 1600′ lang, und an seinen Enden je 300 und 400′ breit. Es ist bis 10′ unter *NW* ausgetieft, bedeckt 22 preuss. Morgen Land, also ⅕ so viel wie das grosse Dock. Die mittlere Verbindungsschleuse *m* beider Bassins ist



50′ breit und 240′ lang; die überwölbten Nebenkanäle *n*, *n* sind 25 und 30′ breit und endigen an der Flusseite in je 10 Oeffnungen von 5½′ Breite; die dieselben absperrenden Schotte sind in doppelter Zahl vorhanden und werden durch hydraulischen Druck gehoben; Maschine und Accumulator stehen in einem 200′ hohen Nebengebäude. In den nächsten Kapiteln werden die Haupttheile eingehend beschrieben. —

(Schluss folgt.)

Konkurrenzen.

Hr. Bildhauer Lanuer zu Reutlingen beabsichtigt eine Zusammenstellung der für den dortigen Altarbau eingelaufenen 19 Konkurrenz-Projekte zu veranstalten und ersucht die Konkurrenten, ihm zu diesem Zwecke eine etwa 4″ hohe Skizze der Vorderansicht ihres Projekts (nebst Angabe des Mottos) zur Disposition zu stellen, wofür sie das photographisch hergestellte Blatt nebst einem kleinen Text gratis erhalten sollen. — Reutlinger Nachrichten zufolge ist die Konkurrenz übrigens ohne das gewünschte Resultat verlaufen, da sich das Urtheil des Preisgerichts mit dem der Geistlichkeit und Bürgerschaft nicht in Uebereinstimmung befindet.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Der Baumeister Koschel in Münster ist zum Eisenbahn-Baumeister bei der Oberschlesischen Eisenbahn in Beuthen O. S. ernannt.

Offene Stellen.

1. Zum Neubau eines Geschäfts- und Gefängnissgebäudes für das Kreisgericht in Cosel wird ein Bauführer gesucht. Meldungen sind unter Einreichung der Atteste direkt an die Königliche Regierung zu Oppeln zu richten.

2. Zur Hülfsleistung bei Ausarbeitung eines Seminar-Projektes wird ein Bauführer gegen 2 Thlr. Diäten, oder ein im Zeichnen geübter Techniker gegen 1⅓ Thlr. Diäten gesucht. Die Beschäftigung dauert ca. 4 Monate. Meldungen beim Bau-Inspektor Trübe in Stralsund.

3. Ein in Eisenbahn-Vorarbeiten geübter Zeichner wird gesucht vom Kreis-Baumeister Lange in Berlin, Neustädtische Kirchstrasse 2.

4. Einen im Veranschlagen geübten Büreau-Assistenten sucht der Keis-Baumeister Grun in Pillkallen.

5. Eine Stelle für einen Baumeister oder erfahrenen Bauführer, zunächst zur Fortführung eines Staatschausseebaues im Kreise Sensburg in Ostpreussen ist vakant. Meldungen etc. beim Kreis-Baumeister Kaske in Sensburg O. Pr.

6. Zwei Baumeister werden zu Eisenbahnbauten gesucht. Meldungen in der Expedition sub R. E.

7. Zur Vertretung eines erkrankten Kreisbaumeisters wird im Regierungs-Bezirk Koblenz ein Baumeister gegen Gewährung von 2 Thlr. Diäten pro Tag und reglementsmässige Reisekosten-Entschädigung gesucht.

Brief- und Fragekasten.

Beiträge mit Dank erhalten von den Herren G. in Mühlhausen, B. in Preetz, D. in Saarbrücken.

Architekten-Verein zu Berlin.

Hauptversammlung am Sonnabend den 15. August

1. Aufnahme neuer Mitglieder.
2. Beurtheilung und Abstimmung über die Monatskonkurrenzen.
3. Anträge für die XV. Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure zu Hamburg.
4. Beschaffung eines neuen Vereins-Lokals.

Offene Stadtbau-Inspektorstelle.

Die hier vacant gewordene Stadtbau-Inspektorstelle, mit welcher zur Zeit ein fester, in monatlichen Raten praenumerando zahlbarer Jahresgehalt von Dreihundert Thalern und die Accidenzien für Prüfung und Begutachtung der Bauzeichnungen von hiesigen Privaten verbunden, soll baldigst wieder besetzt werden.

Geprüfte Bautechniker, welche auf diese Stelle reflektiren, haben sich unter Beifügung der erforderlichen Zeugnisse bis

Ende dieses Monats

bei uns zu melden.

Abschriften der Dienstinstruktion für den Stadtbau-Inspektor können gegen Erlegung der Kopialien von hiesiger Rathsexpedition bezogen werden.

Grossenhain, den 5. August 1868.

Der Stadtrath.
Kunze.

Bekanntmachung.

Die Stelle des zweiten **Baumeisters**, mit welcher ein jährliches Gehalt von 1000 Thlr. verbunden ist, wird zum 1. Oktober d. J. vakant, und soll zunächst kommissarisch mit sechsmonatlicher Kündigung aufs Neue besetzt werden.

Qualifizirte Bewerber, welche die Staats-Prüfung als Baumeister absolvirt haben, werden hierdurch aufgefordert ihre Meldungen unter Beifügung ihrer Zeugnisse bis zum 1. September d. J. bei uns einzureichen.

Danzig, den 24. Juli 1868.

Der Magistrat.

Bekanntmachung.

Zum ersten September er. wird hierselbst eine **Baumeisterstelle** vakant, welche mit 3 Thlr. Diäten dotirt ist.

Bewerber, welche das Examen für den Staatsdienst bestanden, können sich unter Einreichung der Atteste an die unterzeichnete Behörde wenden. —

Zur Ausführung gelangt zunächst ein in monumentalem Charakter zu erbauendes Militair-Kasino und demnächst voraussichtlich zwei grössere Kasernen.

Stettin, den 1. August 1868.

Königliche Fortifikation.

Ein junger **Maurermeister**, zugleich gelernter **Zimmermann** seit Jahren bei Eisenbahnbauten und grösseren Wasserbauten beschäftigt, mit Büreauarbeiten vertraut und gegenwärtig bei einem grösseren Wasserbau thätig, sucht in einem anderen grösseren Baugeschäft als Geschäftsführer eine Stellung. Gefällige Offerten mit Angabe der Bedingungen befördert die Exped. d. Zeitung unt. Chiffre D. 111.

Ein junger Mann, der eine Realschule bis Sekunda besucht und dann das Abiturienten-Examen einer Provinzial-Gewerbe-Schule „mit Auszeichnung" bestanden hat, auch zur Führung einer englischen Korrespondenz qualifizirt ist, sucht eine Stelle als technischer Bauzeichner. oder eine andere entsprechende Stelle um sich weiter auszubilden zu können. Die Einnahme muss zu einem bescheidenen Unterhalt ausreichen. Offerten sind an den Architekten und Gewerbeschullehrer Carl Krieger in Bochum (Westfalen) zu senden.

Ein namentlich im Hochbau erfahrener **Techniker**, seit längeren Jahren beim Eisenbahnbau beschäftigt, der mehrfach die Ausführung grösserer Bauwerke geleitet hat, sucht bei neueren Eisenbahn- oder sonstigen Bau-Unternehmungen eine entsprechende Stellung. Offerten beliebe man unter der Chiffre K. O. in der Expedition dieses Blattes zu hinterlegen.

Bekanntmachung.

Die Meisterschaft der hiesigen **Maurer-Innung** wird hierdurch benachrichtigt, dass in Folge Beschlusses der Repräsentanten hiesiger Gesellenschaft vom 16. Juli cr. und Genehmigung des Magistrats vom 27. Juli cr.

1. die Auflagen für die Monate August und September d. J. mit je 15 Sgr. zu erheben sind.
2. Für den Monat Oktober d. J. eine Auflage mit 10 Sgr. und zwar zu Gunsten der Maurer-Gesellen-Kranken-Kasse eingezogen wird.

Berlin, den 27. Juli 1868.

gez. A. Parey, Obermeister. gez. von Hennig, Innungs-Assessor. gez. L. Lüdke, Ladenmeister.

Eine in unmittelbarer Nähe Cassels gelegene Maschinen-Reparatur-Werkstatt nebst vollständiger Einrichtung und Inventar, mit Dampfmaschinen-Betrieb sowie mit dem dabei befindlichen Wohnhaus und circa $1\frac{1}{2}$ Acker grossen Garten soll verkauft, eventuell auf mehre Jahre verpachtet werden.

Nähere Auskunft ertheilt Güteragent

H. Rudolph, Cassel.
Marktgasse No. 23.

Die Baugewerkschule zu Höxter a. d. Weser

beginnt ihren Winter-Kursus am 3. November, während der Vorbereitungs-Unterricht für neueintretende Schüler bereits am 14. Oktober seinen Anfang nimmt.

Im vierten Jahre der Gründung der Anstalt erreichte dieselbe bereits die Zahl von 260 Schülern, worunter an $\frac{2}{3}$ Meistersöhne aus grössern Städten Preussens, wie Berlin, Magdeburg, Düsseldorf, Danzig, Posen, Merseburg, Minden u. s. w., sowie den Nachbarstaaten sich befanden.

Anmeldungen zur Aufnahme in die Anstalt sind unter Einsendung der Schulzeugnisse an den Unterzeichneten franco bis Mitte Oktober einzusenden.

Zur Abnahme der Meisterprüfung für Bauhandwerker befindet sich die Königliche Kommission am Orte.

Möllinger, Direktor der Baugewerkschule.

Berlin, den 6. August 1868.

Die heute Vormittag 12 Uhr erfolgte glückliche Entbindung meiner lieben Frau **Anna**, geb. Bahn von, einem gesunden Töchterchen, zeige ich Freunden und Bekannten statt besonderer Meldung hierdurch an.

Hermann Krause,
Baumeister.

Gotha-Leinefelder Eisenbahn.

Bekanntmachung.

Zur Herstellung des Bahnkörpers, sowie zur Ausführung der Kunstbauten der Gotha-Leinefelder Eisenbahn sollen innerhalb der Strecken zwischen Horsmar und Helmsdorf, ingleichen zwischen Dingelstädt und Leinefelde, drei Loose und zwar:

No. XV.	a. mit 19954 Schachtruthen zu bewegenden Bodens, incl. der Böschungs-Arbeiten veranschlagt zu	34,726 Thl. 14 Sgr. 3 Pf.	
	b. mit ca. 214 Schachtruthen Mauerwerk;		
No. XVIII.	a. mit 34006 Schachtruthen zu bewegenden Bodens, incl. der Böschungs-Arbeiten veranschlagt zu	39,280 „ 28 „ 10 „	
	b. mit ca. 1252 Schachtruthen Mauerwerk;		
No. XIX.	a. mit 20502 Schachtruthen zu bewegenden Bodens, incl. der Böschungs-Arbeiten veranschlagt zu	30,166 „ 24 „ 9 „	
	b. mit ca. 480 Schachtruthen Mauerwerk,		

im Wege des öffentlichen Submissions-Verfahrens an geeignete Unternehmer verdungen werden.

Die Pläne, Anschläge und Submissions-Bedingungen sind im Abtheilungs-Büreau zu Gotha an den Wochentagen einzusehen, die Submissions-Bedingungen werden auf portofreies Ansuchen von dem Unterzeichneten kostenfrei mitgetheilt.

Die versiegelten Offerten sind mit der Aufschrift:

„Offerte zur Uebernahme von Erdarbeiten zum Bau der Gotha-Leinefelder Bahn, Loos XV, XVIII und XIX,"

oder mit der Bezeichnung:

„Offerte zur Uebernahme von Kunstbauten zum Bau der Gotha-Leinefelder Bahn, Loos XV, XVIII und XIX"

versehen, bis spätestens zu dem am

20. August c., Vormittags $10\frac{1}{2}$ Uhr

in dem obenbezeichneten Büreau anstehenden Termine einzureichen. in welchem die Eröffnung der eingegangenen Offerten in Gegenwart der etwa erschienenen Submittenten erfolgen wird.

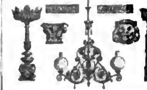
Gotha, den 1. August 1868.

Der Abtheilungs-Baumeister
(gez.) Witzeck.

Baugewerkschule zu Holzminden a. Weser.

Ingenieure und **Architekten**, welche geneigt sind, im nächsten Winterkursus Unterricht zu ertheilen, wollen sich baldigst zur Entgegennahme der Bedingungen schriftlich bei dem Unterzeichneten melden.

Der Vorsteher der Baugewerkschule
G. Haarmann.



Zinkgiesserei für
Kunst und Architektur
Fabrik von Gaskronen
Schaefer & Hauschner
Berlin, Friedrichsstr. 225

Fensterrahmen-Fabrik
J. Ph. Stein in Mainz

liefert

vierflüglige und zweiflüglige Fensterrahmen, mit oder ohne Sprossen, durchaus aus reinem, zweizölligen Eichenholze, per preuss. ☐ Fuss loco Bahnhof Mainz 7 Sgr. 6 Pf.

Dieselben aus $1\frac{1}{2}$" Eichenholze, desgl. desgl. 6 Sgr. 6 Pf.

Fracht bis Berlin ca. 10 Pf. per ☐ Fuss.

Auf Verlangen werden Probefenster angefertigt!

Profilzeichnungen stehen nach Wunsch franco zu Diensten.

Patent-Feurung

vom Maurermeister

Marcus Adler in Berlin, Georgenstrasse 46a,

Spezialgeschäft für wirthschaftliche Heizeinrichtungen, Sparkochherde, transportable Oefen, Kesselfeuerungen etc. nach eigenem und andern bewährten Systemen. Das Neueste in geschmackvoller und eleganter Ausstattung.

Die Carl Friedenthal'schen
Ofen- und Thonwaarenfabrikate,

bestehend in Oefen, Wandbekleidungen mit Emaillemalerei, Bau-Ornamenten, Figuren, Gartenverzierungen, Röhren, Mosaikfussboden-Platten, Chamottewaaren, Verblendsteine in allen Farben etc., empfiehlt zu Fabrikpreisen bei präziser Ausführung

Marcus Adler, Berlin, Georgenstr. 46a.

Papier-Tapeten.

Gebrüder Hildebrandt

Hoflieferanten Sr. Majestät des Königs
in Berlin, Brüderstrasse 16,
empfehlen den Herren Architekten
ihr reichhaltiges Lager in den allerbilligsten bis zu den theuersten Gattungen.
Durch das Vertrauen der ersten Architekten beehrt, sind wir stets bemüht gewesen, deren Geschmack gemäss ein Lager in ruhigen, architektonisch wirkenden Dessins und Farbentönen assortirt zu halten.

Die Baugewerkschule zu Holzminden a. W.

besteht aus: 1. einer Abtheilung für **Bauhandwerker** (Maurer, Zimmerer, Steinhauer, Tischler, Töpfer etc.), 2. einer Abtheilung für **Mühlen- und Maschinenbauer** (Schlosser, Schmiede, Kupferschmiede, Mechaniker etc.).
Beginn des Sommer-Semesters Anfangs Mai
„ „ Winter-Semesters „ November.
Der Schüler zahlt für Unterricht, Unterrichts-Materialien, Heizung, Erleuchtung, Wohnung und Verpflegung (mit Ausschluss von Brod und Butter), einen Schulrock, Besorgung der Wäsche und deren Ausbesserung, einen Jahrgang der Zeitschrift für Bauhandwerker pro Semester zusammen 68 Thaler.
Im Winter 1867/68 besuchten 639 Schüler, darunter 412 Preussen die Anstalt.
Der spezielle Prospekt nebst Lehrplan ist von dem Unterzeichneten gratis zu erhalten. Anmeldungen zum Besuche der Anstalt sind möglichst frühzeitig einzureichen.
Der Vorsteher der Baugewerkschule
G. Haarmann.

Berliner Zinkgiesserei
von
L. Lippold

Linienstrasse No. 154a.
Die Zinkgiesserei liefert Zinkguss-Gegenstände der
Architektur, Kunst und Gewerbe aller Art
als:
Rosetten, Verzierungen
Leisten, Balkongitter, Konsolen, Kapitäle
Wappen
Heraldische Figuren, Statuen, Vasen
Grabkreuze, Tafeln und Kruzifixe etc.
FONTAINEN
in galvanischer Bronce sind stets vorräthig.
Nach einzusendenden Zeichnungen wird jeder Gegenstand prompt, richtig und billigst ausgeführt.

Patent- und Bretter-Jalousien

für Innen und Aussen, sowie auch alle andern Sorten Holz-Rouleaux, pro Stück (incl. Ober- und Unterstab) von 25 Sgr. an. Zeichnungen nebst Beschreibung und Preis-Courant gratis.
Hannover. **Davids & Co.**

Specialität für
Luftheizungen und Ventilation.
Boyer & Consorten
in Ludwigshafen am Rhein.

Hierdurch die ergebene Anzeige, dass wir neben unserem Werkplatze in Halle a. S. einen zweiten Werkplatz für
Stein- und Bildhauerei
in thüringischem, sächsischem und schlesischem Saudstein, sowie Granit
in **Berlin, Möckernstrasse No. 103** unter der Firma:
SCHOBER & BEYLING
errichtet haben.
Indem wir prompte und gute Ausführung der uns gemachten Aufträge zu soliden Preisen zusichern, empfehlen wir dies Unternehmen einer gütigen Beachtung. Hochachtungsvoll
Schober & Beyling, Steinmetz- und Maurer-Meister,
Berlin, Möckernstrasse 103. Halle a. S., Klausthor 1.

Silberne Medaille. **Paris 1867.**

SCHAEFFER & WALCKER

Geschäfts-Inhaber:
B. Schaeffer. **G. Ahlemeyer.**

Gas- und Wasser-Anlagen.
Heiss- und Warmwasser-Heizungen.
Bade-Einrichtungen.
Dampf-Koch-, Bade- und Heiz-Anlagen.
Gas-Koch-Apparate.

Gasbeleuchtungs-Gegenstände:
Kronen-, Candelaber, Ampeln, Wandarme, Laternen etc.
Gasmesser.
Gasröhren, Hähne, Brenner.
Fittings u. Werkzeuge aller Art.
Fontainen.
Bleiröhren, Pumpen.

FABRIK: Linden-Str. 19. BERLIN.
Detail-Verkauf: Leipziger Str. 42.

Spiegelglas, belegt und unbelegt,
Rohglas in Stärken von 1¼", 1", ½",
Tafelglas, französisches, belgisches und rheinisches Fabrikat in allen Dimensionen empfiehlt
B. Tomski
Berlin, Oranienburger-Strasse 45.

Heckmann & Co. in Mainz
Einrichtung von
Luftheizungen vermittelst **Calorifères.**

Centrifugal-Pumpen
— garantirter Nutzeffekt 75% —
sowie Kolben-Pumpen jeder Art liefert die
Maschinenfabrik von Möller & Blum
Berlin, Zimmerstrasse 88.

Telegraphen-Bau-Anstalt, Fabrik für Apparate zur Haustelegraphie
von
Keiser & Schmidt
Berlin, Oranienburger-Strasse 27
empfiehlt
Haustelegraphen
elektrische und pneumatische.
Unsere neuen illustrirten Preis-Verzeichnisse mit Anweisungen, nach denen jeder im Stande ist sich die Leitung selbst zu legen, stehen auf Verlangen zu Dienst. Voranschläge gratis.

Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin. — Druck von Gebrüder Fickert in Berlin.

Jahrgang II. № 34.

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen
bittet man zu richten an die
Expedition
Buchhandlung von C. Beelitz,
Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen
2½ Sgr. die Petitzeile.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen
übernehmen alle Postanstalten
und Buchhandlungen,
für Berlin die Expedition
Oranien-Str. 75.

Preis
25 Sgr. pro Vierteljahr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch. | Berlin, den 21. August 1868. | Erscheint jeden Freitag.

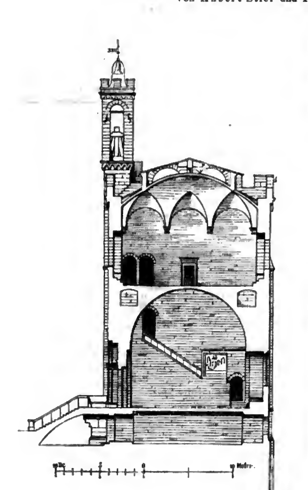
XV. Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure.

Um Irrthümern zu begegnen, machen wir darauf aufmerksam, dass unsere Bitte, die Anmeldungen zur Theilnahme an der Versammlung bis zum 15. August einzusenden, selbstverständlich spätere Anmeldungen nicht ausschliesst.

Hamburg, den 18. August 1868. **Das Lokal-Komité.**

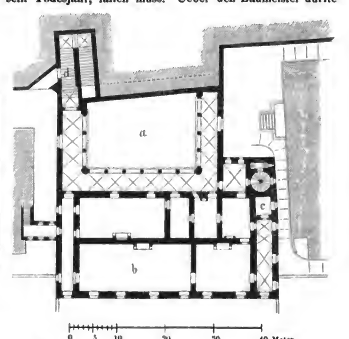
Gubbio.

Von Hubert Stier und Ferdinand Luthmer. (Schluss.)



Stadthaus in Gubbio. Durchschnitt.

Ich wende mich nunmehr zum zweiten Theile meiner Schilderung, zu dem Palaste der urbinatischen Herzöge. Die Stadt Gubbio hatte sich, wie erwähnt, später unter die Oberhoheit der Grafen von Montefeltro begeben, von denen Federigo Montefeltro im Jahre 1474 durch Sixtus IV den Herzogtitel von Urbino erhielt. Als Kondottiere in den damaligen Fehden Italiens hochberühmt, war der alte Kriegsfürst, zumal als er sich auf dem Herzogsstuhl zu Urbino zur Ruhe gesetzt hatte, ein echter Freund und Beschützer der Künste. Sein grosser Palast in dieser Stadt, wo man noch an der Treppe sein geistreiches, energisches Profilbild sieht — ein Schuss, der ihm die Nasenwurzel wegnahm, hatte die Wirkung seiner grossen Hakennase noch bedeutend erhöht — hiess damals das schönste Schloss Italiens und hat auch heute noch Anspruch auf einen hervorragenden Rang unter den Monumenten des kunstreichen Landes. Jener Palast zu Gubbio ist nun sein kleineres und bescheideneres Abbild, ein Absteigequartier, das sich Federigo, wie es die Wappenzeichen beweisen, als Herzog errichten liess und dessen Erbauungszeit somit zwischen die Jahre 1474 und 1482, sein Todesjahr, fallen muss. Ueber den Baumeister dürfte

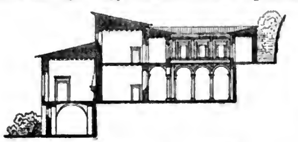


Herzoglicher Palast zu Gubbio. Grundriss des ersten Geschosses.
a. Hof. *b.* Grosser Saal. *c.* Kabinet des Herzogs. *d.* Haupttreppe.

ebensowenig ein Zweifel obwalten, da ein Vergleich dieses Palastes mit jenem zu Urbino beide als aus derselben Hand hervorgegangen zeigt. Der Baumeister des letzteren

Schlosses steht nun aber in der Person des Luciano Martini, genannt Lauranna nach seinem Geburtsorte, einem kleinen Städtchen Illyriens, fest, da das Dekret, in welchem Federigo, im Jahre 1468 noch blosser Herr von Urbino, diesen Meister unter schmeichelhaftem Lobe seiner Tüchtigkeit und in den bestimmtesten Ausdrücken mit der Leitung dieses Baues beauftragt, in Florenz vorhanden ist.*) Wollte man nun auch den Umstand, dass an beiden Monumenten viele Bautheile, wie die Fussbodenplatten, die Dachziegel u. s. w., gleichen Fabrikstempel tragen, als nicht maassgebend unberücksichtigt lassen, so sprechen doch für denselben Meister viel deutlicher die verwandte Gesammtanordnung der Architektur, die gleiche Ausbildung des Details, die identische Dekorationsweise, so dass Lauranna mit Sicherheit auch als der Baumeister des Palastes zu Gubbio anzunehmen ist.

Schon in der Grunddisposition zeigt sich indessen der bescheidenere Geist, welcher bei der Anlage dieses Bauwerks maassgebend war. Ein mittelalterliches Gebäude, oberhalb des Stadthauses und gegenüber der Domfaçade an der Bergwand belegen, wurde benutzt und ausgebaut. Unter dem vorderen Theile dieses vorhandenen Baues geht eine Strasse der Stadt in einem langen, überwölbten Durchgange hin, das erste Stockwerk liegt auf gleichem Niveau mit dem rückwärts ansteigenden Terrain, welches weiterhin durch hohe Terrassen gegen den Berg abgeschlossen wird. Indem Lauranna nun diesen älteren Theil, bei welchem er übrigens wenig mehr als dies Erdgeschoss und die Umfangsmauern wird benutzt haben, zu einer fürstlichen Wohnung umbaute, war er vor Allem bestrebt, seinem Palaste jenes Bauglied anzufügen, welches wie in Erinnerung der Atrien des Alterthums dieser Zeit als unentbehrlicher Ausdruck fürstlicher Hoheit und Pracht galt, den grossen, hallenumgebenen Hof. Er verlegte denselben, dem gegebenen Terrain folgend, an die Rückseite des Baues, gegen die Bergwand hin und gab ihm hier in zwei grossen Thoren Zugänge von den Seitenstrassen aus. Offene Bogenhallen umgeben den Hof an drei Seiten, an der vierten begrenzt ihn die Terrassenmauer, in welcher der Hauptwasserzufluss der Stadt durch einen Aquadukt herabrauscht. In einer Ecke gegen den Berg eingeschnitten ist sodann weiter die Haupttreppe zum zweiten Geschosse angelegt, bequem, aber nur zweiarmig, wie diese Epoche, die den Luxus grossartiger Treppenhäuser noch nicht aufgenommen



Herzoglicher Palast zu Gubbio. Durchschnitt.

hat, sie stets anzuordnen pflegt. Sie mündet auf einen Korridor, welcher durch eine Fensterreihe erleuchtet, den Hof von allen vier Seiten umgiebt und mit einer Anzahl von Zimmern über der rückliegenden Hälfte des Vorderhauses in Verbindung steht.

Zumal dieser Hof nun ist ein reizendes Beispiel jener frühen, feinen und keuschen italienischen Renaissance, dem grossen Hofe des urbinatischen Palastes im Ganzen gleich gebildet, in der Detaillirung ihm vielleicht noch überlegen, wie er denn auch der Zeit nach wohl etwas später als jener entstanden ist. Kräftige Säulen tragen die einfachen Kreuzgewölbe der Hallen des Erdgeschosses. Ihre Kapitäle sind zwar das getreue Abbild der Kompositenkapitäle des Titusbogens, doch gewinnt diese sonst so verschrieene Kunstform hier eine ganz neue Bedeutung, indem sie durch ihre grossen und kräftigen Voluten den Uebergang zu dem quadratischen Bogenanfänger vortrefflich vermittelt. Ein hohes Gesims schliesst über den Bogenarchivolten das Erdgeschoss ab. Glatte Pilaster theilen das obere Stockwerk, dazwischen sitzen die Fenster, gleichfalls mit Pilastern und ornamentirten Verdachungen reich umrahmt, ein einfaches Kranzgesims endlich, welches zu dem weitausladenden Rande des Ziegeldaches in Beziehung gesetzt ist, krönt das Ganze. Alles Detail, die Pilasterkapitäle, die Wandkonsolen des unteren Geschosses sind geistreich erfunden, schön und kräftig gezeichnet, während die Ausführung ohne alles sichtbare Eisenwerk in blaugrauem Sandstein, und Ziegeln für die glatten Flächen, höchst sorgfältig hergestellt ist.

Durch mehrfache Thüren gelangt man in die Räume des ersten Geschosses, einige grosse Zimmer, und vor Allem an der Vorderseite mit der Aussicht auf die Stadt hin belegen in einen grossen Saal von 23m. und 11m Länge und Breite. Finden sich in allen übrigen Räumen noch die bescheidenen mittelalterlichen Abmessungen für die Thüren, so öffnet sich zu diesem Hauptraum ein prächtiges Portal mit reicher Umrahmung, in der schönes Rankenwerk aufsteigt. Nächstdem bietet ein grosser Kamin besondere Gelegenheit zur Entfaltung phantasievollen Schmuckes. Diese Bautheile, deren kräftiges Ornament in der Behandlung sich eng an römische Vorbilder anschliesst, sind in einer höchst einfachen und wirkungsvollen Weise dekorirt. Dem Stein ist als Grundton seine natürliche blaugraue Farbe belassen, einzelne hervorragende Theile, die Blumen im Akanthusornament, die Wappen, Vögel und fliegenden Bänder, welche es durchziehen, die Vasen, aus denen es aufsteigt, sind leicht, nur in Linien auf den vortretenden Rippen und Profilkanten vergoldet, während in die Tiefen, ebenfalls nur höchst sparsam, dunkle Linien mit leuchtendem Ultamarinblau eingezeichnet sind. Die Thürflügel zeigen noch den edlen Schmuck reichen Ornamentes aus hellem und dunklen Holze eingelegt. Auch die alten Fenster sind noch vorhanden, in der Regel in der Mitte der Höhe getheilt, so dass der obere Theil durch Scheiben, der untere hingegen nur durch hölzerne zu öffnende Laden verschlossen wurde. Diese Laden sind gleichfalls noch mit Intarsienornament verziert, aber nur als Nachahmung, indem das Holz in einer hellen Kreidefarbe grundirt war, auf welcher alsdann die Ornamente mit einem braunen Tone ausgespart wurden. Ein einfaches Ziegelmuster, nur als Unterlage für Teppiche gedacht, deckte den Fussboden, während die Decken, hier durchweg Holzdecken, ein reich ornamentirtes, in weiss, blau und gold bemaltes Kassettenwerk zeigen. Leider sind dieselben bis auf einen kleinen Ueberrest zerstört, wie auch die Wände, wohl hier wie in Urbino zumeist auf den Schmuck bunter Teppiche berechnet, jetzt kahl und leer dastehen.

Die übrigen Zimmer zeigen dieselbe Durchführung und zumal eine ganze Sammlung schöner Kamine, auf denen gewissermassen das künstlerische Hauptgewicht im inneren Schmucke des Baues ruht. Ein Raum indessen verdient noch besondere Aufmerksamkeit. Neben den grossen Wohn- und Prachträumen finden sich in den gleichzeitigen Palästen überall noch einige kleine Zimmerchen zum Arbeiten und zum besonders behaglichen Aufenthalt. In Urbino ist dieses Motiv mit einer anstossenden Loggia zu einer ganz besonders anmuthigen Anlage gestaltet, hier ist nur ein kleines Kabinet dazu bestimmt. Seine Wände sind ganz mit reichem, intarsirten Holzgetäfel bekleidet, in welchem zahlreiche Wandschränke verborgen liegen, die Decke ist kassetirt und bemalt und zeigt in den Feldern alle die verschiedenen Wappenzeichen des Herzogs, sein Monogramm, das F. E. Dux, den Reiher, die Bomben, die Ordenszeichen des goldenen Fliesses und des Hosenbandes, die denn auch in alles Ornament des ganzen Hauses verflochten, neben den grossen skulpirten Wappen über den Eingängen allenthalben an den Erbauer und Besitzer erinnern. Eine bequeme Wendeltreppe vermittelt dicht bei diesem Kabinet den Verkehr in diesem Theile des Hauses. Es versteht sich, dass dabei auch der komfortable, hier sogar doppelsitzige Abtritt nicht fehlt. — Die Zimmerreihe des zweiten Geschosses, der des ersten

*) Dasselbe ist von Gaye publizirt worden und berichtigt die Angaben Vasari's, welcher den Palast zu Urbino dem *Cecco di Giorgio* zuschreibt. Die schon von Rumohr ausgesprochene Ansicht, dass dieser Künstler nur als Festungsbaumeister in Urbino thätig gewesen sei, scheint sich sonach zu bestätigen.

Stockwerks in der Ausbildung völlig gleich, erhält ihr Licht zumeist durch Fenster unter der Decke über dem Dache des grossen Saales her. An der rechten Seite, über dem gewölbten Korridor, springt thurmartig noch ein einzelnes Zimmerchen mit schöner Aussicht vor. Ein Gang, auf einem Bogen über die anliegende Strasse hinweggeführt, verbindet den Palast schliesslich mit einem Nebenhause, das wohl zum Aufenthalt der Diener, für die Küchen u. s. w. gedient haben mag, jetzt indessen ganz verbaut ist.

Auch der Palast ist leider in vielen Theilen arg zerstört. Eine Seidenfärberei, die ehemals darin ihr Wesen getrieben, ist nun freilich daraus entfernt und er steht ganz leer, aber mit theilweise eingestürzten Fussböden, gesenkten Decken, zerbröckelten Stufen, kurz, mit der ganzen staubigen Poesie solcher verschwundenen Herrlichkeit, die nur in dem verlassenen Hofe, wo die Veilchen blühen, die Wasser rauschen und die Sonne leuchtet, einen lebensvolleren Gegensatz erhält. Die Sonne Italiens hatte nämlich mit dem Schnee des ersten Tages rasch aufgeräumt und uns während unseres Aufenthaltes in Gubbio freundlich gelächelt. Als es indessen zur Abfahrt ging, verhüllte sie sich wieder und wir schieden am Morgen der Abreise von der Stadt, wie wir sie zuerst gesehen hatten, im Schneegestöber, um uns in einem Vetturin mühselig mit Ochsenvorspann durch die tiefbeschneiten Pässe des Apennin nach Urbino durchzuarbeiten.

Ueber die Einrichtung der Baugewerkschulen.

(Schluss.)

Aus dem Vorstehenden ergiebt sich als Ziel der Baugewerkschule die Heranbildung des Bauhandwerkers zu einem denkenden Werkmeister, der im Stande ist, in der bezeichneten Sphäre selbst zu schaffen und mit Verständniss dem Künstler und Ingenieur bei ihren Schöpfungen zur Seite steht. Ihre Wirksamkeit muss da beginnen, wo die Volksschule aufhört; denn nur mit Ausnahmen, auf die wir später zurückkommen, ist die bei Weitem grösste Mehrheit unserer Handwerker mit ihrer Jugenderziehung und Bildung lediglich auf die Volksschule angewiesen und von deren Leistungen abhängig. Diese haben aber von jeher, wie bekannt, ganz entschieden hinter den Anforderungen der Zeit zurückgestanden und sehr unangenehm sichtbare Lücken gezeigt. Bis auf den heutigen Tag ist ein grosser Theil der aus der Volksschule entlassenen Schüler, besonders vom Lande oder aus den Provinzialstädten, in den Elementargegenständen und in der Handhabung der Muttersprache (anderer Kenntnisse gar nicht zu gedenken) noch immer so schwach beschlagen, dass dieser Mangel schon oft für manchen sonst tüchtigen jungen Mann eine Klippe für sein Fortkommen gewesen ist. Von der Fachschule ist dieser Uebelstand von jeher schwer empfunden worden; denn wie sie mit ihrem Fachunterricht fortwährend auf der Höhe der Zeit stehen musste, ist sie stets genöthigt, in ihrer unteren Klasse auf Ergänzung der Volksschule durch fortgesetzten Unterricht in den Elementar-Gegenständen ganz entschieden Bedacht zu nehmen, sich also mit Dingen zu befassen, die ihr eigentlich gar nicht obliegen und die nothwendig den Fachunterricht störend berühren oder wenigstens die dem Bauhandwerker zu seiner Ausbildung vergönnte Zeit wesentlich beeinträchtigen müssen*).

Es soll hiermit nicht gesagt sein, dass sich in Folge dieser Mängel unserer Volksschulen die Volksbildung nicht gehoben hätte. Im Gegentheil, sie hat sich trotz dieser Mängel sehr bedeutend gehoben durch die eigene Strebsamkeit unserer Handwerker, durch das Leben selbst und durch die der Volksbildung speziell gewidmeten Anstalten, Vereinigungen etc.

Die Erkenntniss der grossen Nachtheile einer mangelhaften Elementarbildung und der grossen Vorzüge der hiermit tüchtig ausgestatteten Bauhandwerker hat bereits seit längerer Zeit die Wirkung gehabt, dass bemitteltere Eltern ihre dem Baugewerk gewidmeten Söhne zunächst den Realschulen, selbst den Gymnasien übergaben, um durch den Besuch der unteren Klassen dieser Anstalten jene durch die Volksschule gelassenen Mängel auszumerzen. Diese Erscheinung muss von den Baugewerkschulen um so mehr berücksichtigt werden, als dieselbe immer häufiger auftritt; sie führte schon seit einer Reihe von Jahren bei der hiesigen Baugewerkschule, da die so vorbereiteten Schüler einen grösseren Theil der Unterrichtsgegenstände der unteren Klasse nicht mehr bedurften, dagegen in solchen Fächern, welche auf jenen Anstalten nicht gelehrt wurden, für die II. Klasse nicht reif waren, zur Einrichtung einer besonderen Klasse, der sogenannten Mittelklasse, wo in einem einzigen, um mehre Wochen verlängerten Halbjahrskurse die entsprechend modifizirten mathematischen und bauwissenschaftlichen Pensa der dritten und zweiten Klasse erledigt werden mussten, so dass die Schüler nach Absolvirung dieser Klasse gleich in die erste Klasse, die reine Fachklasse, eintreten konnten. Immerhin blieb diese Einrichtung doch in vieler Hinsicht ein unzulängliches Auskunftsmittel, ein vielfach lästiges und störendes Zwischenglied und wird, wie weiterhin auszuführen, in dem jetzt vorbereiteten Lehrplane der Schule ihre zweckentsprechende Erledigung finden.

Eine gleiche Umgestaltung steht bei unserer Anstalt der bei fast allen Baugewerkschulen eingeführten sogenannten Repetenten- oder Meisterklasse bevor, die von Haus aus für solche Schüler eingerichtet worden war, welche vorzogen, vor Eintritt in die Meisterprüfung das auf der Baugewerkschule Gelernte noch nachhaltiger durch Repetition zu befestigen resp. zu erweitern und sich namentlich im Entwerfen weiter zu bringen. Dieser einzige Zweck hat sich je länger je mehr als ungenügend herausgestellt. Schon die bisher immer gesteigerten Anforderungen, besonders aber die durch die jetzige Gewerbefreiheit bedingte grössere Ausbildung dringen auf einen weiteren regelmässigen Unterricht.

Hiernach stellt sich für den Lehrplan der Baugewerkschule hierselbst, die übrigens von jeher einen Hauptzweck darin erkannte, auch dem unbemittelten Bauhandwerker die zeitgemässe Ausbildung zu verschaffen und damit seine Existenz zu sichern, Folgendes als nothwendig heraus:

Der ganze Kursus, worin die für das oben beschriebene Gebiet des Bauhandwerkers nothwendigen Lehrgegenstände absolvirt werden, theilt sich in 3 Klassen mit je einem Semester; die untere (III.) Klasse beginnt da, wo die Volksschule aufhört, und sucht vor allen zunächst die Mängel, welche letztere in den Elementarkenntnissen gelassen, zu beseitigen und ihm diejenigen Hilfswissenschaften zuzuführen, ohne deren Vorkenntnisse er kein Verständniss für die Fachgegenstände haben würde; überhaupt sucht sie erst, im Gegensatz zu der meist mechanischen Unterrichtsweise der Volksschule, den Zögling im Denken zu üben, so dass hierin den technischen Wissenschaften nur ein solcher Umfang zugewiesen wird, als dem noch wenig geweckten Fassungsvermögen angemessen ist.

Die II. Klasse theilt ihre Zeit zwischen Hilfs- und

*) Was deshalb recht nothwendig wäre, das wären Anstalten, welche wir unter der Bezeichnung von Vorbereitungsschulen so oft befürwortet haben, Anstalten, die an die Elementarschule anknüpfend, deren Lücken ausgleichen und die jungen Leute zu einem wissenschaftlichen Unterrichtsgang vorbereiten, wie ihn eine Fachschule bieten soll. Wie diese Anstalten einzurichten und überall, in Stadt und Land herzustellen seien, in welcher Weise sie zu wirken hätten, darüber haben wir uns ausführlich in dem Organ des Zentralvereins in Preussen für das Wohl der arbeitenden Klassen und in dem „Arbeiterfreund" (Jahrg. 1866) ausgesprochen. Es ist die Frage, ob die Errichtung einer solchen Anstalt am hiesigen Orte nicht rathsam wäre, so wie deren Einrichtung und ihr Verhältniss zur Baugewerkschule, in Folge vieler laut gewordenen Wünsche und Anfragen und des in neuerer Zeit auffallenden Zudranges von ganz jungen Leuten, die sich oft noch nicht einmal für einen Beruf entschieden haben, von Seiten der hiesigen Schule in Erwägung gezogen und werden wir wohl Gelegenheit haben, auf diesen Gegenstand später zurückzukommen.

technischen Wissenschaften; letztere treten hier mehr hervor nnd werden erstere so weit gebracht, als der Bauhandwerker bedarf, so dass also die I. Klasse ganz den Fachgegenständen gewidmet sein kann. Dabei ist natürlich in allen Klassen ein grosser Theil der Zeit dem Zeichnen, sowohl Freihand- wie Bauzeichnen gewidmet und schreitet dies Letztere in der Weise vor, dass, wenn der Schüler in der unteren Klasse die einfachsten Konstruktionen nach Vorlagen, und zwar der Maurer die Maurer- und der Zimmerer die Zimmerkonstruktionen, in der II. Klasse dagegen der Maurer die Zimmer- nnd der Zimmerer die Maurerkonstruktionen, sowohl leichtere wie schwerere, gezeichnet hat, hier noch das Entwerfen grösserer nnd schwieriger Konstruktionen über gegebene Grundformen folgt. In der I. Klasse beginnt sodann der Unterricht im Entwerfen solcher Gebäudeanlagen, wie wir sie oben dem Gebiete des Bauhandwerkers zugewiesen haben. Eine bedeutende Hilfe für diesen Unterricht bietet einestheils der Vortrag der Baukonstruktionslehre, anderentheils die Uebung im Modelliren von Bau-Konstruktionen, wobei die bedeutende Modellsammlung der Anstalt von ausserordentlichem Einfluss ist.

Ein besonderes Gewicht ist in allen Klassen auf das Erlernen der schönen Formen, anf Uebung im Freihand- und Ornamentenzeichnen zu legen; der Bauhandwerker soll, wie wir schon oben gesehen, die Kunst verstehen und ausüben; er muss auf seinem Gebiete wirklich Schönes zu erzeugen im Stande und seine Werke müssen von der Kunst geadelt sein.

Wenn wir obige Disposition der wissenschaftlichen Gegenstände in dem Lehrplane betrachten, so ergiebt sich, dass derjenige Schüler, welcher seine Vorbildung auf Realschulen, Gymnasien etc. erhalten hat, nun im Stande ist, sofort in die II. Klasse einzutreten, sobald er eine kürzere Zeit darauf verwendet hat, die der III. Klasse zugewiesenen Anfangsgründe der technischen und sonstigen Fächer, welche auf genannten Anstalten nicht gelehrt werden, sich einzuprägen. Mit dem Zeichnen der Baukonstruktionen kann der Schüler in der II. Klasse beginnen, da hierin jeder Schüler für sich durch den Lehrer unterwiesen wird; er ist dann nur gehalten, auch in der I. Klasse so lange noch Konstruktionen zu zeichnen, bis er das richtige Verständniss nnd die erforderliche Fertigkeit dieses wichtigsten Zweiges für den Bauhandwerker erlangt hat, was wiederum dadurch ermöglicht ist, dass in der I. Klasse diesem Unterrichtsgegenstande ziemlich doppelt so viel Zeit, als in der II. Klasse zugetheilt ist.

Mit diesen drei Klassen ist dem Bauhandwerker somit Alles dasjenige geboten, was er für das von ihm zu beherrschende Gebiet nothwendig bedarf. Doch dem Wissensdrange soll nicht die enge Schranke des Nothwendigen gesetzt werden; daher tritt zu diesen drei Klassen — wie schon erwähnt, an Stelle der bisherigen Repetenten- oder Meisterklasse — eine vierte Klasse unter der Bezeichnung Oberklasse. Dieselbe vertritt zunächst für solche Schüler, welche in Folge ihrer allgemeinen Vorbildung gleich in die zweite Klasse eintreten, die erste Klasse im Bauentwerfen. Die wissenschaftlichen Fächer erfahren hier eine, mehr schon der Lehrweise der höheren Lehranstalten sich nähernde Entwickelung; es tritt an Stelle der mehr populären und graphischen Behandlung die theoretische Auffassung und wird dabei namentlich auf die berufsmässige Wahl bestimmter Einzelfächer im Baugewerkswesen Rücksicht genommen. Das Bauentwerfen erstreckt sich zugleich auf grössere und überhaupt solche Entwürfe, welche schon höhere künstlerische oder bautechnische Anforderungen voraussetzen, und wird unterstützt durch Vorträge über Kunstgeschichte, Aesthetik und die Stilarten, mit besonderer Berücksichtigung der Gegenwart. Immer aber bleibt bei allen Unterrichtsgegenständen die praktische Tendenz, die Hinweisung auf die Ausführung vorwaltend und wird durch die schon erwähnten ausgedehnten Uebungen im Modelliren und Bossiren, also durch thatsächliches Konstruiren und Gestalten wesentlich unterstützt und zur Geltung gebracht.

Wir hoffen, dass diese Auseinandersetzung, unterstützt durch die Kenntnissnahme des nachstehenden Lehrplanes*), keine Zweifel darüber lässt, wie dieser Lehrgang

---

*) Lehrplan der Baugewerkschule zu Holzminden.

III. Klasse.

Ebene Geometrie. Anfangsgründe, Linien, Winkel, Dreiecke, Parallelogramm, Vielecke, Kreis, Proportionalität, Aehnlichkeit, Inhalt. Wöchentlich 9 Std. — Baukonstruktionszeichnen. Kenntniss oder Behandlung der Instrumente, Linearzeichnen, geometr. u. isometr. Zeichnen einfacher Baukonstruktionen nach Vorlagen. Wöchentlich 12 Std. — Formenlehre. Archit. Glieder und Profile, dorische, jonische und korinth. Säulenordnung. Wöchentlich 4 Std. — Buchstabenrechnen. Vier-Spezies-Gleichungen des ersten Grades. Wöchentlich 7 Std. — Freihandzeichnen. Wöchentlich 12 Std. — Darstellende Geometrie. Grundbegriffe, Projektion des Punktes, der Linie, Ebene, Spuren der Linien und Ebenen, Darstellung der ebenen Figuren und Körper gegeneinander und gegen die Projektionstafeln. Wöchentlich 3 Std. — Baukonstruktionslehre. Mauerverbände, Pisémauern, Mauerbögen, einfache nnd zusammengesetzte Holzverbände. Wöchentlich 1 Std. — Rechtschreiben. Wöchentlich 2 Std. — Schönschreiben. Wöchentlich 2 Std. — Deutsche Aufsätze. Wöchentlich 2 Std. — Bossiren und Modelliren. In den Abendstunden zwischen 7 und 9 Uhr. — Bürgerliches Rechnen. Wöchentlich 4 Std. — Naturlehre. Allgemeine Eigenschaften der Körper, absolutes und spez. Gewicht, Elemente aus der Lehre von der Wärme, dem Schalle, dem Lichte, dem Magnetismus und der Elektrizität. Wöchentlich 2 Std.

II. Klasse.

Algebra. Gleichungen des ersten und zweiten Grades mit einer und mehren Unbekannten, Potenzlehre. Wöchentlich 4 Std. — Darstellende Geometrie. Durchdringungen, Abwickelung der Oberflächen, Berührungsebenen, Schatten-Konstruktionen. Wöchentlich 5 Std. — Baukonstruktionszeichnen. Zusammengesetzte Konstruktionen, Entwerfen von Baukonstruktionen. Wöchentlich 12 Std. — Formenlehre. Gesimse, Säulen, Pilaster, Lisenen, Bögen, Fenster- und Thüröffnungen, Unterbau, Wandflächen etc. Wöchentlich 4 Std. — Ebene Geometrie und Stereometrie. Wöchentlich 8 Std. — Freihandzeichnen. Nach schwierigen Vorlagen mit Vergrösserung. Wöchentlich 12 Std. — Mechanik. Bewegung, Zerlegung der Kräfte, Parallelogram der Kräfte, statische Momente, Schwerpunkt, Stabilität, Festigkeiten. Wöchentl. 6 Std. — Bürgerliches Rechnen. Wöchentl. 6 Std. — Baukonstruktionslehre. Verbände der Gewölbe, Lehrbögen, Gewölbeeinrüstungen, Decken aus Holz, Gerüste, Dachkonstruktionen. Wöchentlich 2 Std. — Baumaterialienlehre. Hölzer, natürliche und künstliche Steine, Mörtel, Zemente, Metalle, Farben, Glas, Kitte, etc. Wöchentlich 1 Std. — Chemie. Grundstoffe, Basen, Säuren, Salze, chemische Verbindungen. 1 Std. — Rechtschreiben, 1 Std. — Buchführung, 1 Std. — Deutsche Aufsätze, 1 Std. — Bossiren und Modelliren, in den Abendstunden.

I. Klasse.

Darstellende Geometrie und Steinschnitt. Windschiefen (Dachflächen nnd Treppen), Mauern, Mauerdurchbrechungen, Nischen, Gewölbe, Treppen, schiefe Brücken, Chablonen. Wöchentlich 6 Std. — Technische Gewerbekunde. Bäckerei, Brauerei, Brennerei, Seifensiederei, Ziegelfabrikation. Wöchentlich 3 Std. — Bauentwerfen. Ländliche und städtische Wohnhäuser, Gehöfte, gewerbliche Anlagen. Wöchentlich 20 Std. — Baukonstruktionszeichnen. Zeichnen und Entwerfen schwieriger Bau-Konstruktionen solcher Schüler, die gleich in die zweite Klasse eingetreten sind. Wöchentlich 20 Std. — Schnellentwerfen. Anfertigung von Skizzen zu Entwürfen nach Aufgaben. Wöchentlich 3 Std. — Formenlehre. Holzarchitektur, mittelalterliche Stile und deren Verwendung. Wöchentlich 2 Std. — Ornamentenzeichnen. Zeichnen der in der Formenlehre gegebenen Formen, Ornamente etc. in grossem Maasstab, Entwerfen von Ornamenten. Wöchentlich 6 Std. — Lehre von den Baustilen. Wöchentlich 2 Std. — Perspektive. Anleitung, Perspekt. Zeichnen der Bauentwürfe, Behandlung der Farben. Wöchentlich 2 Std. — Baukonstruktionslehre. Dächer, Thürme, Glockenstühle, Dacheindeckungen, Dachrinnen, Treppen, Gesimse, Mauern, Futtermauern, Bögen, Gewölbe etc., Heizanlagen, Fundationen, Rammen, Fangdämme, Brücken in Holz nnd Stein für kleinere Spannweiten. Wöchentlich 10 Std. — Baurecht. Wöchentlich 2 Std. — Bauveranschlagen. Wöchentlich 4 Std. — Mathematik. Wöchentlich 1 Std. — Trigonometrie. Wöchentlich 1 Std. — Baukunde. Wöchentlich 1 Std. — Mechanik. Reibung, einfache Maschinen, tropfbar-flüssige Körper, Bewegung des Wassers in Kanälen und Röhren, Pumpen, hydraulische Presse. Wöchentlich 6 Std. — Bossiren und Modelliren. Abendstunden.

Oberklasse.

Geschichte der Baukunst. Wöchentlich 6 Std. — Baukunde. Fortsetzung, landwirthschaftl. Gebäude, grössere städtische Wohngebäude, Kapellen, Krankenhäuser, Bäder, Landhäuser, kleinere Eisenbahnhochbauten. Wöchentlich 4 Std. — Innerer Ausbau. Wöchentlich 2 Std. — Bauentwerfen nach grösseren und schwierigen Aufgaben oder von auswärts eingehenden Aufgaben. Wöchentlich 20 Std. — Ornamenten- und Detailzeichnen. Wöchentlich 12 Std. — Baukonstruktionslehre. Eisenkonstruktionen, Grössere Grund- und Fundirungsarbeiten und dabei vorkommende Maschinen- und Zimmerarbeiten, Brücken-, Schleusen- und Tunnelbau, Feuerungsanlagen für gewerbl. Zwecke,

den gegenwärtigen Anforderungen zu entsprechen vermag und in welcher Weise die Baugewerkschule ihrerseits die Vereinigung von Kunst, Wissenschaft und Handwerk zunächst betrieben wissen will.

Wen seine individuellen oder pekuniären Mittel nöthigen, als reiner Handwerker und zwar nur als Arbeitnehmer, also etwa als Polirer, Werkführer, Aufseher etc. zu wirken, ebenso diejenigen Bauhandwerker, welche nur einzelne Zweige vertreten, wie Klempner, Tischler, Glaser, Tapezirer, Töpfer, Dachdecker etc., können nach Absolvirung der beiden untern Klassen in ihre Praxis zurückkehren. Wer dagegen selbstständig, wenn auch in kleineren Wirkungskreisen mit bescheideneren Ansprüchen, aber doch als tüchtiger Bauhandwerker, also etwa auf dem Lande oder in kleineren Städten auftreten will, wird nach Absolvirung der ersten Klasse vollkommen dazu befähigt sein.

Wer dagegen in einen grösseren Wirkungskreis eintreten will, wie ihn etwa grössere Städte bieten, oder sich im Fortgang seiner Studien für die Laufbahn als Ingenieur oder Architekt berufen fühlt, dem ist der Besuch auch der Oberklasse unerlässlich. Für solche bildet diese eine Vorbereitungsschule, ein Uebergangsglied für die höheren technischen Lehranstalten oder Akademien.

R. Klette.

Englische Bahnhöfe.

(Nach dem „Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens" aus dem Reiseberichte des Baumeisters Conrad Busse zu Berlin.)

Als eine Hauptbedingung eines guten Betriebes betrachtet man in England lokale Trennung der Bahnhöfe in Personen-, Güter- und Lokomotiv- und Wagenstationen (letztere verbunden mit den erforderlichen Reparatur-Werkstätten).

Im Allgemeinen ist bei der Ausstattung der Bahnhöfe das Sparsamkeitsprinzip maassgebend nur die Endstationen pflegt man reichlicher zu bedenken. Bei diesen sind die Vorplätze sehr geräumig und mit Barrieren, Inschriften etc. versehen, um allen Verkehrsstockungen möglichst entgegen zu wirken; aus demselben Grunde vermeidet man daselbst Säulen, und ebenso kräftige Risalite, weshalb die Façaden gewöhnlich etwas einförmig erscheinen. Das Trottoir der Vorplätze liegt in der Höhe der Wagentritte und bietet meist Raum für mehre Wagen.

Inschriften geben dem Reisenden den Weg an, welchen er zu wählen hat; sie führen ihn zunächst in ein Vestibulum, in dessen Mitte er ein Polygon eingebaut findet. Die einzelnen Zellen des Polygons sind für die Billetbeamten bestimmt, von denen jeder den Verkauf für eine Route besorgt, häufig ist eine Mittelzelle der Platz eines Aufsichtsbeamten. Von dem Vestibulum aus muss der Reisende sich meist direkt zum Perron begeben, denn die Wartesäle haben geringe Dimensionen und genügen nicht für den Verkehr. Auf dem Perron, auf welchem man ebenfalls Säulen meidet, befindet sich meist die Gepäck-Expedition; für dieselbe ist kein besonderer Raum bestimmt, da das englische Publikum nur geringes Gepäck mitzuführen pflegt.

Die Verbindung zwischen den Perrons ist häufig mittelst Tunnels unter den Geleisen oder Brücken über denselben hergestellt; man giebt jedoch ersteren für gewöhnlich den Vorzug, da man bei denselben durch wenige Stufen die erforderliche Höhe erreicht, wogegen diese bei Brücken nicht so leicht zu gewinnen ist. Auch bei den Aus- und Einfahrten der Bahnhöfe hat man, um dem Begegnen zweier Fuhrwerke und den daraus möglicher Weise erwachsenden Verkehrsstokkungen entgegen zu wirken, Tunnels und Brücken angewendet. Diese Tunnels sucht man vor Zugluft möglichst zu bewahren, da bei der grossen Konkurrenz der Bahnen leicht zu besorgen steht, dass die Reisenden durch die geringe für die Kutschpferde verwendete Aufmerksamkeit bestimmt werden, einen andern Reiseweg zu wählen.

Für die allgemeine Anordnung der grössern Bahnhöfe findet man drei Systeme:

a) Gebäude parallel den Geleisen und zunächst dem Abfahrtsgeleise, wobei die Anfahrten vor dem Gebäude nach Bedürfniss verbreitert werden können und das Publikum einen kurzen Weg zum Coupée hat.

b) Gebäude normal zum Geleise; hinter dem Gebäude einen Querperron, von dem aus Längenperrons zwischen den Schienen hingehen — eine Anordnung, welche auf Stationen beliebt ist, wo gleichzeitig mehrere Züge abgehen.

c) Eine Kombination der beiden beschriebenen Systeme.

Die Perrons haben meist eine Höhe von 2' bis 3'. Längenperrons gestatten also die Anlage von Weichenstrassen nicht; die Ordnung der Züge erfolgt deshalb durch Drehscheiben und Schiebebühnen, für welche letztere Oeffnungen, welche mit beweglichen Klappen überdeckt sind, in den Perrons sich befinden.

Bei Zwischenstationen sind zuweilen, wenn dieselben zwischen zwei Städten liegen, Expeditions-Gebäude und Perrons auf beiden Seiten der Geleise vorhanden; wenn dieselben in Einschnitten liegen, ist das Gebäude wohl brückenartig über die Geleise gestellt, so dass man auf Treppen zum Perron hinabsteigt.

Für den Oberbau ist die Stuhlschiene mit Laschenverbindung und freitragendem Stoss fast allgemein üblich; die Befestigung der Stühle erfolgt durch 6" lange, ¾" starke Nägel in Hülsen von hartem Holz. — Die Wasserstationen haben oft Reservoire, welche einem wöchentlichen Wasserbedarf genügen; Kohlen und Koaks sind meist auf freien Perrons an Nebengeleisen gelagert.

Ein Muster für die Verladung von Gütern bietet die Camden-Güterstation der London and Northwestern Railway. Der Güterschuppen hat vor jedem seiner Thore einen Tummelbaum, um welchen durch hydraulische Kraft ein Tau aufgerollt wird. Mit diesen Tauen werden die Güterwagen zu den mit 90 kleineren und einer entsprechenden Anzahl grösserer Krahne ausgerüsteten Ladestellen hin und nach der Beladung wieder zurück in den Bahnhof befördert.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Ausserordentliche Hauptversammlung am 15. August 1868. Vorsitzender Hr. Boeckmann, anwesend 66 Mitglieder. Die Hrn. Stoll und Pippo wurden in den Verein aufgenommen.

Nach einigen geschäftlichen Mittheilungen des Vorsitzenden und des Oberbibliothekars Hrn. Jacobsthal referirte zunächst Hr. Ende über die zwei Lösungen der Monatskonkurrenz für den Hochbau im Monat Juli. Die Aufgabe betraf ein Rosettenfenster mit Maasswerk aus gebranntem Thon in farbiger Verglasung. Die eine Lösung in gothischen Formen (Kathedralglas) zeugt von grosser Sachkenntniss in Anordnung des Maasswerks, auch die Glasmalerei ist im Maassstabe der Zeichnung sehr richtig gefühlt und hat den Vorzug musivischer Technik; leider ist jedoch die Farbengebung, für die als Grundton Violett gewählt ist, sehr wenig glücklich und würde im Totaleindrucke zu grau und schmutzig erscheinen. — Die zweite Lösung in rundbogigen Formen (Iris), bei der das Maasswerk weniger detaillirt ist, hat glücklichere obwohl auch nicht ganz zufriedenstellende Farben — da zuviel Blau und Grün nebeneinander gestellt ist und die Farben beim Ausschluss einer musivischen Technik zuwenig von einander gesondert sind; verfehlt ist der Maasstab der Zeichnung für die Glasmalerei, der entschieden zu klein gewählt ist. — Der Verein ertheilte der Arbeit mit dem Motto: „Kathedralglas", als dessen Verfasser sich Hr. Elis ergab, das Andenken.

Sodann berichtete Hr. Gropius, als Vorstandsmitglied des Deutschen Gewerbemuseums über den Seitens dieses Instituts gemachten Vorschlag, ein Lokal für den Architekten-Verein beschaffen zu wollen. Es wird beabsichtigt die alte Rotunde des ehemaligen Dioramas wieder frei zu legen und zu einem Hörsale einzurichten, dessen Miethe für einen oder mehre Tage der Woche dem Verein offerirt wird. Ein Beschluss in dieser Angelegenheit wurde noch nicht gefasst, da eine vorherige Lokalbesichtigung und mehrfache persönliche Verhandlungen nothwendig werden, mit denen eine Kommission in Person der Herren Römer, Röder, Jacobsthal und Fritsch beauftragt wurde.

Als letzter Gegenstand kam endlich die drängende Frage zur Entscheidung, in welcher Weise der Verein als solcher sich an der bevorstehenden XV. Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure zu Hamburg betheiligen solle. Zwei Angelegenheiten, die dort zur Verhandlung kommen sollen, sind vom Verein bereits vor längerer Zeit in Vorberathung genommen worden. Die Kommission, welche die schon im November v. J. festgestellten Grundsätze für das Verfahren bei öffentlichen Konkurrenzen ausgearbeitet hatte, legte heut eine kleine Denkschrift vor, in welcher der vom Verein angenommene Standpunkt näher erörtert wird; dieselbe erhielt die Zustimmung des Vereins und soll an die Mitglieder der Hamburger Versammlung vertheilt werden. — Die Kommission zur Berathung über eine Normirung des architektonischen

Ziegel-, Zement-, Chamott-, Porzellan- und Glasöfen etc. Wöchentlich 12 Std. — Bauveranschlagen. Wöchentlich 4 Std. — Praktische Anweisung im Feldmessen und Nivelliren und Anfertigung der aufgenommenen Pläne. —

Honorars hat bis jetzt noch kein Resultat ihrer Thätigkeit vorgelegt und kann daher ein Antrag Seitens des Vereins in dieser Angelegenheit nicht gestellt werden. — An der Ausstellung in Hamburg beschloss der Verein sich mit den zwei gekrönten Konkurrenz-Arbeiten des letzten Schinkelfestes und einer Auswahl aus den Monatskonkurrenzen zu betheiligen. — Die zur Anregung gebrachte Frage, wie die an der Hamburger Versammlung theilnehmenden Mitglieder sich zu dem Vorschlage stellen sollten, Berlin als nächsten Versammlungsort zu wählen, oder ob ein solcher Vorschlag Seitens des Vereins gemacht werden solle, fand vorläufig noch keinen definitiven Abschluss. — F. —

Vermischtes.

Zur Dombaukonkurrenz.

Nach Ablauf des Einlieferungs-Termins mit dem 12. c. m. sind wir in der Lage, aus guter Quelle mittheilen zu können, dass einige 40-Konkurrenzarbeiten, darunter mehre Modelle, eingegangen sind. Wie zu erwarten war, hat unser engeres Vaterland — Norddeutschland — die meisten Beiträge geliefert, aber auch das Ausland — England und Frankreich — sind nicht ganz unvertreten. Das ferne Toulouse hat zwei Projekte beigesteuert. — Erfreulich ist die Thatsache, dass die meisten Arbeiten den Namen ihrer Urheber offen nennen. Ein Einsender hat dagegen seine Zurückhaltung so weit getrieben, dass er zwar seine Arbeit mit einem Motto bezeichnet, derselben aber kein versiegeltes Schriftstück beigefügt hat, aus welchem sein Name später ermittelt werden könnte. Viele der Arbeiten sind äusserlich sehr umfangreich, so dass es bei der Grösse und der Zahl der Blätter nicht leicht sein wird, ein geeignetes Austellungslokal zu gewinnen. Vorläufig besteht die Absicht, nach Schluss der diesjährigen grossen Kunstausstellung eine öffentliche Ausstellung zu veranstalten. Wenn uns hierbei ein Wunsch gestattet ist, so möchten wir dringend bitten, diese Ausstellung in die erste Hälfte des Oktober zu verlegen, weil in jener Zeit die Witterung noch günstig genug ist — um in ungeheizten Lokalen verweilen zu können — weil ferner dann das grosse Publikum aus den Bädern oder von Sommerreisen zurück ist und schliesslich den auswärtigen Fachgenossen Gelegenheit gegeben wird, vor Beginn des Winter-Semesters und nach Abschluss der Sommerpraxis diese Ausstellung zu besuchen. x.

Die Einladungs Karte, welche den Theilnehmern an der XV. Versammlung Deutscher Architekten und Ingenieure Seitens des Hamburger Lokal-Komite's zugesandt worden ist, veröffentlicht die von den Deutschen Eisenbahn-Gesellschaften zugestandenen Fahrpreis-Ermässigungen. Von 52 Eisenbahn-Direktionen, an welche sich das Komité gewandt hatte, haben 10 nicht einmal eine Antwort gesandt, 14 das Gesuch abgelehnt, 28 eine Ermässigung bewilligt, die zum grösseren Theil auf freie Rückfahrt oder halben Fahrpreis sich bezieht. Eine einzige Bahn: Turnau-Kralup-Prag, hat freie Fahrt bewilligt.

Vom Kgl. Preuss. Handelsministerium ist folgendes Schreiben unter dem 26. Juni d. J. an die Kgl. Bahnverwaltungen des Landes ergangen und auch den Privat-Verwaltungen zur Berücksichtigung mitgetheilt: „Es ist in neuerer Zeit wiederum die Bepflanzung der Böschungsflächen der Eisenbahnen mit Obstbäumen und Fruchtsträuchern in Anregung gebracht worden, und zwar werden zu diesem Zwecke besonders Zwergobstbäume in Verbindung mit Johannisbeer-, Stachelbeer- und Himbeersträuchern, sowie für die tiefliegenden Terrains Korbmacher-Weiden empfohlen."

„Wenn nun auch Obstbäume und Fruchtsträucher wegen der Pflege und Aufsicht, die ihnen gewidmet werden muss, sowie wegen der bei den Verpachtungen der Früchte nothwendigen häufigen Betretung des Bahnterrains durch fremde Personen sich für die Bepflanzungen der Böschungen nicht überall eignen werden, so verdient doch eine Bepflanzung dieser grossen nutzlos liegenden Flächen mit geeigneten Holzarten Beachtung. In Frankreich findet man namentlich die Akazien auf ausgedehnten Strecken an den Böschungen der Eisenbahnen angepflanzt." — —

Hierzu bemerken wir, ohne die Wichtigkeit der Anordnung in volkswirthschaftlicher Beziehung verkennen zu wollen, folgendes:

Die grössten Böschungen findet man im Allgemeinen bekanntlich bei Gebirgsbahnen, welche ebenso die grössten und zahlreichsten Kurven haben. Will man in Kurven Pflanzungen an den Böschungen anlegen, so vermindert man die Aussicht und vergrössert somit die den Zügen und den Bahnbeamten drohenden Gefahren. Für die Sicherheit des Verkehrs ist ferner in erster Reihe eine gute Beschaffenheit der Telegraphenlinie erforderlich. Ihre Mängel gründen vielfach in ungenügender Isolation, diese aber fast ausschliesslich in den Berührungen der Drähte mit den Blättern und Zweigen. Letztere immer genügend zu beschneiden, erfordert viele Arbeitslöhne und wird oftmals mangelhaft ausgeführt, da es nicht leicht ist, die Schwankungen der Drähte und Zweige im Winde, das Heben und Senken der ersteren bei wechselnden Temperaturgraden, sowie das Niedergehen der letzteren bei Belastung von Regen, Schnee und Eis richtig zu ermessen.

Dies in Betreff der Bepflanzungen überhaupt; gegen Verwendung der Korbmacherweiden die Notiz, dass die Leipzig-Dresdener Eisenbahn die Pflanzungen grösstentheils wieder beseitigt hat: dieselben wucherten stark und kamen den Geleisen so nahe, dass die langen Ruthen die Wagen trafen und von denselben Lackirung und Anstrich abpeitschten. Zuerst hielt man sie durch Aufbinden zurück; als diese Arbeiten aber den grössten Theil des Betrages für sich in Anspruch nahmen, begann man die Pflanzung wieder zu beseitigen.

Schliesslich richten wir an unsere Fachgenossen die Bitte, uns Notizen über die in dieser Richtung gemachten Erfahrungen zugehen lassen zu wollen, um dadurch zu einer erschöpfenderen Behandlung dieser Frage in den Stand gesetzt zu werden. z. N.

Innerhalb des Vereinsgebietes der deutschen Eisenbahn-Verwaltungen wurden — soweit uns bekannt geworden ist — im I. Semester 1868 folgende neue Bahnstrecken dem öffentlichen Verkehr übergeben:

1. Januar. Für den Personenverkehr die (im Monat November 1867 für den Güterverkehr eröffnete) Strecke Essen-Wattenscheid (Rheinische Eisenbahn) 1,250 Meilen.
1. Januar. Kempen-Venlo do. do. 3,040 „
1. Januar. Enschede-Preuss.Grenze bei Glanerburg, 6,5 Kilometer, und Boxtel-Vught, 8,3 Kilom. (Niederländische Staatseisenbahn) ca 2,000 „
2. Januar. Zittau-Grosschönau (Sächs. östl. Staatsbahn) . . . . 1,860 „
7. Januar. Frose Ballenstedt (Magdeburg-Halberstädter Eisenbahn) . . . . 1,900 „
15. Januar. Meppel-Heerenveen (Niederländische Staatsbahn), 38 Kilom. . . . . 5,060 „
3. Februar. Ans-Flemalle für den Güterverkehr (Niederländische Staatseisenb.), 12 Kilom. . 1,600 „
8. April. Opladen-Mühlheim am Rhein (Bergisch-Märkische Eisenbahn) für den Personen-, Gepäck- und Depeschen-Verkehr; am 1. Mai für den Güterverkehr . . . . 1,520 „
27. April. Verbindungsbahn vom Sandthor-Bahnhof in Prag nach Bubna (Buschtěrader Eisenbahn) 1860 Klftr. . . . . 0,465 „
1. Mai. Groningen-Winschoten (Niederländische Staatsbahn) 32,196 Kilom. . . . . . . 4,290 „
6. Mai. Barcs-Fünfkirchener Eisenbahn . . . 8,880 „
28. Mai. Schlesische Gebirgsbahnstrecke Dittersbach-Altwasser (Niederschlesisch-Märkische Eisenbahn) für Personenverkehr . . 0,900 „
2. Juni. Leisnig-Döbeln für den Personenverkehr, am 15. Juni für den Güterverkehr (Leipzig-Dresdener Eisenbahn-Gesellsch.) . 1,800 „
11. Juni. Die Enzthalbahn Pforzheim-Wildbad (Würtembergische Staatsbahn) . . . . 3,100 „
15. Juni. Engen-Donaueschingen (Badische Staatsbahn) . . . . 3,900 „
19. Juni. Eifelbahnstrecke Call-Soetenich (Rheinische Eisenbahn) . . . . 0,200 „
25. Juni. Meckesheim-Rappenau (Bad. Staatsb.) 3,900 „

Summa . . . 45,665 Meilen.

Ausserdem wurden noch eröffnet:

9. Mai. Pester Strasseneisenbahn über die Kerepeser Strasse in das Stadtwäldchen.
17. Mai. Ofener Strassenpferdebahn auf der Strecke Kettenbrückenkopf-Altofen.
30. Juni. Die Wiener Pferdebahnstrecke Schottenring-Praterstern nebst Verlängerung bis zu den Praterbädern.

(Ztg. d. V. deutscher Eisenbahn-Verw.)

Aus der Fachlitteratur.

Zu „Graeve, hydrotechnische Ermittelungen bei dem Oderstrom." (Zeitschrift für Bauwesen, Jahrgang XVIII, Heft I bis III.)

In der Zeitschrift für Bauwesen 1868 Heft I bis III be-

findet sich von dem Kreisbaumeister Graeve ein Aufsatz über die technische Behandlung von Strom-Regulirungen etc., in dem auch Wassermengen-Bestimmungen vorkommen, welche mit der Regenmenge des Flussgebiets in Vergleich gezogen sind.

Da sich gegen die Art und Weise, an Messungen, deren Zusammenhang zwar nachgewiesen, aber wissenschaftlich nicht benutzt ist, derartige weitgehende Folgerungen zu knüpfen, Manches anführen lässt, so dürfte es nicht unangemessen sein, die gegebenen Resultate einer Betrachtung zu unterziehen, insofern dadurch der Herr Verfasser vielleicht Veranlassung nimmt, die aufgeworfenen Bedenken einer eingehenden Erörterung zu unterwerfen.

Zunächst wäre es bei der grossen Wichtigkeit, Wassermengen-Bestimmungen vorzunehmen, um von der Abführung der Wassermassen durch die Flüsse eine richtige Vorstellung zu erlangen, wohl erforderlich gewesen, die Geschwindigkeitsformel für den Flügel anzugeben, um daraus entnehmen zu können, ob nur die übliche Umdrehungszahl für die Ermittelung der Geschwindigkeit zu Grunde gelegen hat, oder ob auch, namentlich wenn der Flügel mit Vorgelege konstruirt war, diejenige Geschwindigkeit berücksichtigt worden ist, welche er überhaupt nicht mehr angiebt. — Wie aus der leicht nachweisbaren erheblichen Differenz der Lage der Null-Punkte der Wassermengen- und Profilparabel und aus den nachfolgenden Vergleichen hervorgehen dürfte, liegt hier die Vermuthung nahe, dass dieser Koëffizient des Flügels nicht berücksichtigt ist. Möglicherweise mag der Umstand, dass an der obern Oder zur Zeit der hier vorgenommenen Messungen die Ansicht, wonach die Ermittelung dieses Koëffizienten nicht in Erwägung zu ziehen sei, maassgebend war, auch hier zur Geltung gekommen sein.

Die Veränderungen, welche dadurch für die einzelnen Wassermassen herbeigeführt werden, würden allerdings die Vermuthung des Herrn Verfassers nicht alteriren, wonach die Wassermengenkurve mit einer Parabel verglichen werden kann, wie der Unterzeichnete sowohl in der obern Oder als im Mississippi, in der Weser und der Weichsel in dem „Civilingenieur" 1867 nachzuweisen in der Lage war, weil hier die prinzipiellen Veränderungen nur die spezielle und genauere Form der Parabel, nicht die Parabel an sich berühren.

Der Herr Verfasser unternimmt nun, auf Grund dieser Messungen unter Zugrundelegung des mittleren Wasserstandes die Höhe des abgeführten Regens zu bestimmen. Die Zugrundelegung des mittleren Wasserstandes dürfte aber kaum zulässig sein, denn die mittlere Wassermasse ist etwas ganz anderes als die Wassermasse des mittleren Wasserstandes. Schon die Folgerung des Herrn Verfassers, dass die Wassermengenkurve eine Parabel und keine gerade Linie ist, hätte ihn abhalten sollen, diesen Vergleich, den er allerdings mit Reserve in Anspruch nimmt, anzunehmen.

Nach Ermittelungen des Unterzeichneten über den Abfluss der Regenmengen der oberschlesischen Oder ist beispielsweise von 1834 bis 1865 die mittlere Wassermasse der Oder bei Oppeln 3418,82 Kub.' pro Sekunde gewesen, und diese Wassermasse entspricht einem Wasserstande von 5' 11¾", während der mittlere Wasserstand der Oder in demselben Zeitraume, nach dem Gesetze der durchschnittlichen Dauer der Wasserstände berechnet, sich zu 5' 6" ermittelt, dem die Wassermasse von 2720 Kub.' pro Sekunde entspricht. Schon hiernach, wenn man ohne andern Anhalt dieses Verhältniss benutzt, würde die abgeführte Regenmenge um nahe 25% zu erhöhen sein. Es würden nämlich nicht 4550 Kub.' pro Sekunde als mittlere Wassermasse, sondern

$$\frac{4550 \,.\, 3419}{2720} = 5719 \text{ Kub.' pro Sekunde}$$

abgeführt sein.

Aber auch diese Wassermasse ist noch zu niedrig bemessen.

Der Herr Verfasser giebt auf Seite 92 an, dass der mittlere Wasserstand der Periode

von 1822 — 1835 . . . . . 6' 5" 7'''
„ 1836 — 1849 . . . . . 7' 4" 3'''
„ 1850 — 1863 . . . . . 7' 9" 5'''

und der niedrigste Wasserstand

in Periode I = 2' 11"
„ „ II = 3' 2½"
„ „ III = 3' 9"

am Pegel zu Aufhalt, für welchen die Wassermengenkurve ermittelt wurde, gewesen sei*). Hiernach war es gewiss nicht thunlich, den mittleren Wasserstand zu 7' 2⅓" für die erst in den sechziger Jahren ermittelte Wassermengenkurve zu Grunde zu legen, da offenbar eine starke Hebung des Bettes nachgewiesen war, die auf die Abführung der Wassermassen von Einfluss gewesen sein muss. Denn wie schon die graphische Darstellung der Wassermengenkurve angiebt, hätte z. B. beim Wasserstande von 2' 11" nur wenig Wasser abgeführt werden können. Sonach müssen früher bei denselben Wasserständen viel mehr Wassermassen abgeführt sein als jetzt, und der Herr Verfasser konnte daher nur, wenn er keine Korrektur eintreten lassen wollte, den mittleren Wasserstand der letzten Periode, vorausgesetzt dass eine wesentliche Hebung des Flussbettes nicht stattgefunden hat, zu Grunde legen. Bei 7' 9" 5''', als dem mittleren Wasserstande dieser Periode, dürften aber nach der Zeichnung etwa 5400 Kub.' pro Sekunde abgeführt worden sein; und berücksichtigt man nach oben das Verhältniss des mittleren Wasserstandes zur mittleren Wassermenge in dem Verhältnisse, wie es bei Oppeln gefunden wurde, so würde sich die durchschnittliche Wassermasse von 1850 bis 1863 zu

$$\frac{5400 \,.\, 3409}{2720} = 6788 \text{ Kub.' pro Sekunde}$$

ergeben, d. h. etwa die 1½ fache Wassermenge der vom Herrn Verfasser zu Grunde gelegten.

Endlich dürfte bei der Entwickelung der abgeführten Regenhöhe nicht unberücksichtigt bleiben, dass wegen der Schaltjahre nicht 365 sondern 365¼ Tage in Rechnung gestellt werden mussten.

Wollte man die bisherige Entwickelung wenigstens als überschläglich gelten lassen, so würden also

$$\frac{6788 \,.\, 1728 \,.\, 365{,}25 \,.\, 24 \,.\, 60 \,.\, 60}{520 \,.\, (2000 \,.\, 12 \,.\, 12)^2} = 8{,}58''$$

Regen abgeführt sein, welche der Herr Verfasser nur zu 5,75" angiebt.

Es ist aber höchst wahrscheinlich, dass selbst diese Zahl noch zu niedrig ist.

Nach den Wassermengen-Bestimmungen der Oder bei Oppeln lässt sich nämlich nachweisen, dass unter Vermeidung der hier bemerkten Mängel von 1834 bis incl. 1865 durchschnittlich jährlich 11,38" rhl. Regen abgeführt wurden, d. h. bei 24,85" rhl. Regen mit Berücksichtigung der Gebirge etwa 46% des aufgefallenen Regens. Es ist daher bei den bekannten Regenmengen in Schlesien, welche von Möllendorf in den „Regenverhältnissen Deutschlands" zusammengestellt hat, nicht anzunehmen, dass von Oppeln bis Aufhalt die abgeführte Regenhöhe ohne Weiteres von 11,38" auf 8,58" fallen wird. —

Selbst von Möllendorf ermittelt aus sehr zahlreichen, wenn auch nicht immer gleichzeitigen Wasser- und Regenmengen-Bestimmungen für ganz Deutschland die abfliessende Regenmenge zu 12,4" paris. oder 47,3% des auffallenden Regens.

Die Weichsel hat, um diesen Nachweis noch anderweit zu führen, nach der Zeitschrift für Bauwesen, Jahrgang 1858 von 1809 bis 1856 bei Kurzebrack nachgewiesenermassen den mittleren Wasserstand von 6,6' am Pegel gehabt. Die den Wassermengen-Bestimmungen entsprechende Wassermenge würde gewesen sein 38,328 Kub.'**). Nimmt man auf Hebungen und Senkungen des Bettes keine Rücksicht, weil sie nach der ersten und letzten Periode zu urtheilen mit Sicherheit nicht nachzuweisen sind, und nimmt man ferner an, dass die Wassermasse des mittleren Wasserstandes zu der mittleren Wasser-

---

*) Aus dieser Zusammenstellung, wonach in der ersten Periode der kleinste Wasserstand unter dem mittlern

	6' 5" 7''' — 2' 11" —''' = 3' 6" 7'''
in der II. Periode	7' 4" 3''' — 3' 2" 6''' = 4' 1" 9'''
in der III. Periode aber derselbe	7' 9" 5''' — 3' 9" —''' = 4' 0" 5'''
also gegen die erste Periode	5" 10'''

tiefer zu liegen gekommen ist, wird die keineswegs erfreuliche, aus der Entwaldung hergeleitete allgemeine Behauptung nur bestätigt, dass die frühern kleinsten Wasserstände wasserreicher waren. Wenn also die Regulirung nicht eine wesentliche Vertiefung hervorgebracht haben sollte, welche Beantwortung der Herr Verfasser schuldig geblieben ist, so würde eher die Unfahrbarkeit der Oder zugenommen haben. —

**) Bei Kurzebrack wurde beobachtet

bei 5' 7" am Pegel	29037 Kub.'
„ 7' „ „	44494 Kub.'
Differenz =	15457 Kub.'
also auf 17" pro Zoll =	909 Kub.'
daher 6,6 — 5,58 = 1,02' =	12,24 Kub.'
und es tritt sonach, wenn man keine Parabel, sondern eine grade Linie zu Grunde legt, zu 5' 7" mit	29037 Kub.'
hinzu 12,24 . 909 = ...	11126 Kub.'
somit würden es =	40163 Kub.' sein.

Nach der vom Unterzeichneten im Civilingenieur 1867 mittelst der Methode der kleinsten Quadrate ermittelten mittleren Wassermengen-Parabel würden aber 38328 Kub.' pro Sekunde dem Wasserstande von 6,6' entsprechen. Der Bezugnahme auf den mittleren Wasserstand von 5' am Montauer Pegel kann hier aber deswegen nicht beigetreten werden, weil diese Bestimmung nicht näher begründet, auch zu unbestimmt gehalten sein dürfte. —

masse sich etwa wie bei Oppeln verhält, was allerdings nicht ganz zulässig ist, so würde sich bei etwa 3200 □Meilen Flächengebiet und bei einer mittleren Wassermasse von 48200 Kub.′ pro Sekunde die abgeflossene Regenhöhe ermitteln lassen zu

$$\frac{48200 \,.\, 1728 \,.\, 365{,}25 \,.\, 24 \,.\, 60 \,.\, 60}{3200 \,.\, (2000 \,.\, 12 \,.\, 12)^2} = 9{,}902''$$

welche Höhe bei den geringern Regenmengen des Weichselgebiets zulässig sein dürfte.

Aus allen diesen Gründen dürfte die bei Aufhalt ermittelte abgeführte Regenhöhe von 5,75″ wohl einer wesentlichen Korrektur zu unterliegen haben.

Neben der Flügelgeschwindigkeits-Korrektur wird daher wohl unter Berücksichtigung der Hebung des Bettes noch die besondere Ermittlung der mittleren Wassermasse gegenüber der Wassermasse des mittleren Wasserstandes der betrachteten Oderstrecke erforderlich sein.

Es wird nun noch zu untersuchen sein, ob die aus drei Orten gesammelten Regenmengen-Beobachtungen für die Entwicklung der mittleren Regenmenge als ausreichend angesehen werden können.

Nach v. Möllendorf's „die Regenverhältnisse Deutschlands", würde es gewiss vorzuziehen gewesen sein, soviel Regenmengen-Beobachtungen zuzuziehen, als nur irgend gemacht sind.

Hier ergiebt sich denn

Oderberg . . . zu	22,65″	paris.	Neurode . . . zu	28,36″	paris.
Ratibor . . . . „	21,02	do.	Kl. Kniegwitz „	23,25	do.
Leobschütz . . „	23,49	do.	Breslau . . . . „	19,15	do.
Tarnowitz . . „	24,75	do.	Pl. Wartenburg „	11,50	do.
Proskau. . . . „	21,68	do.	Erdmannsdorf „	22,19	do.
Neisse. . . . . „	20,99	do.	Zechen . . . . „	21,92	do.
Kreuzburg . . „	22,05	do.	Zapplau . . . „	20,16	do.

Wollte man auch den Gebirgseinfluss durch Oderberg, Neurode und Tarnowitz als hinreichend gedeckt halten, was nicht ganz zulässig sein dürfte, so würde die durchschnittliche jährliche Regenmenge immerhin 21⅓″ paris. = 22¼″ rheinl. betragen, während der Verfasser nur 17,6 Zoll annimmt. — Einen grösseren Werth würden diese Zusammenstellungen erlangen, wenn blos die mit den Wasserstands-Beobachtungen gleichzeitigen Regenmengen zum Vergleich gezogen werden.

Jedenfalls dürfte hieraus hervorgehen, dass die Folgerung, als würde von der Oder nur der dritte Theil des Regens abgeführt, durchaus nicht als bewiesen gelten kann. — Dagegen dürfte der Zweifel gegen die in der Zeitschrift für Bauwesen ermittelte, von der unteren Oder bei Stettin abgeführte Regenhöhe vollständig berechtigt sein; schon die Art und Weise dieser Berechnung entzieht sich jeder Beurtheilung und ist daher im Resultate für die vorliegende Frage werthlos.

Aus dem Vorstehenden wolle der Herr Verfasser entnehmen, dass bei aller Anerkennung seines Strebens doch gewichtige Bedenken gegen die veröffentlichten Resultate über die Wassermengen-Bestimmungen bei Aufhalt und gegen die gemachten Folgerungen obwalten. Bei der grossen Wichtigkeit der dabei aufgeworfenen Fragen kann es nicht die Absicht des Unterzeichneten gewesen sein, die Messungen selbst für nicht verwendbar auszugeben, vielmehr sollte die Untersuchung im Interesse der Sache lediglich Veranlassung sein, den Herrn Verfasser zu vermögen, unter Berücksichtigung der gemachten Einwände namentlich die aus den Folgerungen gewonnenen Resultate einer Umarbeitung zu unterziehen, um die Ueberzeugung zu gestatten, dass die neuen Resultate einer Bemängelung nicht mehr unterworfen werden können.

Der Herr Verfasser würde sich durch diese allerdings nicht unerhebliche Umarbeitung die Leser seiner Abhandlung jedenfalls zu Dank verpflichten. Sasse.

Modern Engineering by Humber. London 1864. (Schluss.)

Das Dach des Londoner Charingcross-Bahnhofs, (3 Tafeln) eines 512′ langen und 164′ breiten Gebäudes, besteht aus 14 Sichelträgern, in 35′ Entfernung von einander und von 45′ äusserer Bogenhöhe, während der Binder selbst in der Mitte ohne den 10′ hohen Aufsatz nur 20′ hoch ist. ⅔ der Aussenfläche ist mit Glas, ⅓ mit Zink bedeckt. Das Dach wurde von Cochrane & Co. in Dudley geliefert und aufgestellt. Die der Ausdehnung und Zusammenziehung rechnungtragenden Vorrichtungen sind bemerkenswerth.

Der Digewell-Viadukt (1 Tafel) der Greatnorthernbahn ist aus hohlen, mit Konkret ausgefüllten Mauern aufgeführt. Ich behalte mir vor ihn demnächst eingehender, im Zusammenhange mit andern englischen Viadukten, nach früher gesammelten Reisenotizen zu beschreiben.

Ein andrer Viadukt derselben Bahn, der zu Robbery Wood, 2⅓ Meilen nördlich von der erwähnten Kingscrossstation, bietet wenig Bemerkenswerthes. Er besteht aus 7 Bögen von je 22′ Spannweite, während die Brückenbahn 27⅓′ zwischen den Brüstungen breit ist und ihre Schienen 56′ über der Strasse liegen. Die Pfeiler bestehen aus Ziegeln in Kalkmörtel. Er kostete 31000 Thlr. oder ca. 157 Thlr. für den laufenden preuss. Fuss.

Metallische und mineralische permanente Wege. Die ersten Holzbahnen (Liverpool-Manchester), auf denen nach Vorschrift nur 1 Ton (20 Ztr.) auf das Rad kam, wurden nur durch den chemischen Prozess des Verrottens zerstört; die heutige Belastung von 2—7 Tons hingegen pro Rad zerstört, wenigstens in den europäischen Ländern, die Unterlage durch die wiederholten Stösse noch ehe sie verrotten kann und macht gusseiserne Stühle wünschenswerth. Englands jetzige Eisenbahnbaumeister wollen nichts von hölzernen Unterlagen wissen, erstreben vielmehr einen elastischen Metallweg. Es folgt ein interessanter geschichtlicher Ueberblick über die Entwicklung der Eisenunterlagen, mit welchen 1835 Day die Steinwürfel Stephensons verdrängte; namentlich 17 verschiedene englische Formen werden unterschieden und durch Figuren erläutert. Da ohne solche die Beschreibung unverständlich bleibt, mögen nur die Namen der Erfinder in chronologischer Reihe folgen: Reynolds, Greaves (für die ägyptischen B.), P. Barlow's 2 Arten mit flacher und hohler Basis; de Bergues, Burks (theilweis aus Schmiedeeisen 1845), die Barlow'sche Sattelform ohne jede Schwelle 1849; die schmiedeeiserne Schiene des Hrn. Adams, des Hrn. Macdonald auf hohlen Tellern, des Spencer, die 3 Formen des Burleigh von Guss- und Schmiedeeisen, besonders in Nord-Amerika und auf der Greatnorthernbahn gebräuchlich; de Bergues und schliesslich Griffin's sehr ökonomisches, auf der Southwesternbahn eingeführtes System.

Der Clydach-Viadukt der Merthyrbahn, von Gardner erbaut, ist namentlich durch die gekrümmte Grundrissform merkwürdig; seine nur einen Schienenstrang tragende Bahn, mit dem Radius von 10 Ketten (à 66′) beschrieben, hat die Steigung von 1:38. Im Uebrigen besteht er aus 8 halbkreisförmigen Bögen von je 30′ Spannweite, ist 312′ lang und 13′ zwischen den Brüstungen breit; die Schiene liegt 75′ über dem Flusspiegel. Er ist aus rothem Sandstein erbaut; der Mörtel ist aus Aberthaw-Kalk und Asche gemengt; der Kern des Mauerwerks wurde durch unregelmässige Steinblöcke von 6″ Dicke in streng horizontalen Schichten gebildet. Alle 12—18″ der Höhe wurde das Werk nivellirt, nachgeebnet und vergossen. Der laufende Fuss desselben kostete ca. 60 Thlr.

Wenig verschieden davon ist der Ebbwe-Viadukt derselben Bahn von 271′ Länge und (da er doppeltes Gleis hat), 26′ Breite. Er kostete entsprechend mehr, nämlich 95 Thlr. pro laufenden Fuss preuss.

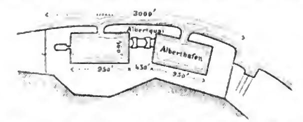
Der Collegewood-Viadukt ist die typische Form vieler anderer Viadukte der vom verst. Brunel erbauten Cornwallbahn, weshalb der beifolgenden Skizze noch einige Worte zugefügt werden mögen. Aus 15 Oeffnungen von 60′ Spannweite bestehend, ist er 964′ lang und max. 105′ hoch; die Pfeiler sind in Haustein aufgeführt, der gesprengte Oberbau ist von Holz. Die Landpfeiler werden nur durch hölzerne, auf dem festen Boden ruhende Plattformen gebildet; die Holzverbindungen sind so, dass einzelne Stücke ausgewechselt werden können; die eisernen Zugstangen sollen in solchen Fällen ein Verschieben und Heben der Einzeltheile hindern. Der Bau erforderte 22005 Kub.′ kyanisirtes Föhrenholz, 841 Ztr. Schmiede- und 396 Ztr. Gusseisen, und kostete 77 Thlr. pro lfd. Fuss.

Dublin's Winterpalast (3 Tafeln), von Jones und Beardwood erbaut, wurde im Mai 1865 für die internationale Ausstellung der Künste und Manufakturen eröffnet und ist nachher zum Zweck anderweitiger Unterhaltung durch Lektüre oder Konzert als Wintergarten und permanente Ausstellung stehen geblieben. Er besteht aus dem gemauerten Theil, welcher Musik- und Erfrischungsräume, und dem eisernen, welcher Wintergarten und Ausstellungsräume enthält. An das 50½′ breite, mit halbkreisförmigem Dach überspannte Mittelschiff legen sich Seitengallerien von 17′ und 34′ Breite; die schmiedeeisernen, in der Mitte nur 1½′ hohen Dachbinder des 60′ hohen Mittelbaus sind durch eine originelle Verbindung mit den Seitenflügeln versteift. Die Festigkeit der 45′ hohen Säulen wird durch die 3½′ hohe verzierte Balkenlage wesentlich vermehrt, welche den Gallerieboden trägt. Die ästhetische Ausbildung des Ganzen dürfte dem deutschen Geschmacke kaum zusagen.

Hierzu eine Beilage.

Die Gitterbrücke bei Blackfriars über die Themse, von Cubitt und Peto erbaut, zählt als Theil der London-Doverbahn zu den 1860 konzessionirten Erweiterungsbahnen. Sie hat 5 Oeffnungen — die mittlere von 185′, an beiden Seiten Oeffnungen von 175′, am Lande endlich von 155′ lichter Weite — ganz in Uebereinstimmung mit der alten daneben liegenden Fahrbrücke. Das Fundament ist im Mai 1863 gelegt, die Brücke im Dezember 1864 dem Verkehr übergeben. Ihre Länge ist 995′, auf der 55′ breiten Bahn trägt sie 4 Geleise in der Höhe von 32⅓′ über HW. Die Landpfeiler sind im Schutze gewöhnlicher Fangdämme erbaut und geben 27′ unter dieselbe HWmarke hinab. Die Geleise ruhen auf 3 von einander 27′ entfernten, 16′ hohen Gitterbalken. Ich hebe die Eigenthümlichkeit des Unterbaues hervor, dass er aus 3 gesonderten Pfeilern besteht; das gleichfalls getrennte Fundament jedes derselben besteht aus einem 35′ tief in den Lehm gesenkten schmiedeeisernen Zylinder von 18′ Durchm.; nachdem dieser mit Zement ausgefüllt, wurde auf ihm ein 21′ hoher Steinbau ausgeführt und 4 reichverzierte Eisensäulen von 24′ Höhe aufgestellt. Auf diesem Unterbau ruht jedesmal der doppelt gekrenzte Gitterbalken mit Querbalken für die Schienen. Man traf Vorkehrungen, dass alles Eisen bequem zu jeder Zeit angestrichen werden kann. Die 12 schmiedeeisernen Zylinder von 18′ Dm. werden auf 1 Tafel speziell dargestellt und die Art ihrer Versenkung und Ausfüllung mit Zement beschrieben.

Die imposanten Alberthafenbauten zu Greenock waren noch im Bau begriffen. Der derzeit zur Hälfte vollendete Aussendamm wird 3000′ lang sein; mit Vermeidung von Fangedämmen hat man zu seinem Bau und dem der seeseitigen Quaimauern folgende originelle Bauweise befolgt: zur Aufnahme der Fundamente wurden zwei parallele Gräben 17′ unter NW. gezogen. Ein Pfahlgerüst für die Bahnen, Krahne und Maschinen wurde über die ganze Breite hergestellt und dann gusseiserne Pfähle, 7′ von einander entfernt, durch Zugstangen verbunden, in der Quaimauerflucht eingeschlagen. Die dazwischen geworfene Zementmasse von 3′ Höhe und 20′ Breite bildete das Bett der Mauer, vorne durch starke in die Eisen-



pfähle fassende Granitplatten geschützt, bis zur NW. hinauf. Nachdem hier der Zement abgestochen, wurden die Aussenseiten in Quadern aufgeführt, wieder mit Zement hinterfüllt und mit Granit abgedeckt. Diese Mauern sind 33′ hoch, unten 11½′, oben 5′ dick. Die einzelnen Theile dieser „reichlich englischen" Konstruktion sind speziell erläutert. Ns.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Dem Wasserbau-Inspektor Theodor Moek zu Colbergermünde ist der Charakter als Bau-Rath verliehen worden.

Offene Stellen.

1. Zum Neubau eines Geschäfts- und Gefängnissgebäudes für das Kreisgericht in Cosel wird ein Bauführer gesucht. Meldungen sind unter Einreichung der Atteste direkt an die Königliche Regierung zu Oppeln zu richten.

2. Eine Stelle für einen Baumeister oder erfahrenen Bauführer, zunächst zur Fortführung eines Staatschausseebaues im Kreise Sensburg in Ostpreussen ist vakant. Meldungen etc. beim Kreis-Baumeister Kaske in Sensburg O. Pr.

3. Eine Sektionsbaumeister-Stelle in Hessen (2⅓ Thlr. Diäten und 50 Thlr. monatliche Reisekosten-Entschädigung) soll möglichst bald besetzt werden. Nähere Auskunft ertheilt Bauführer Rauch, Berlin, Prinzenstr. 25, 3 Tr. Vormittags bis 11 Uhr.

4. Zur Leitung von Kreischaussee-Bauten wird ein Bauführer gesucht. Näheres im Inseratentheile.

5. Ein geübter Situations- und Nivellementszeichner kann sich sofort melden — sub Chiffre K. 34 in der Exped. d. Bl.

6. Ein Bau-Hülfsschreiber gegen 20 Sgr. tägliche Diäten wird gesucht. Probe der Handschrift nebst Nachweis früherer Beschäftigung sind im Bau-Büreau der Königlich Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn, Koppenstr. 5/7 hierselbst persönlich abzugeben.

7. Ein Zimmermann, welcher praktisch und theoretisch gebildet ist und bereits im Komtoir eines hiesigen Zimmermeisters gearbeitet hat, wird als Büreauarbeiter verlangt beim Zimmermeister Heinel, Berlin, Andreasstrasse 56.

Brief- und Fragekasten.

Es ergeht an uns nachstehende Anfrage mit der Bitte um Veröffentlichung.

„Welches sind die Leipzig am nächsten liegenden Granitbrüche in Schlesien, in welchen besonders Trottoir- und Platten bester Qualität gewonnen werden, und wie heissen deren Besitzer? —"

Hrn. W. S. in Hannover. Unseres Wissens ist nur von dem Konkurenz-Entwurfe Fr. Schmidts zu dem Rathhause in Berlin eine Anzahl photolithographischer Kopien angefertigt worden, die jedoch im Buchhandel niemals käuflich gewesen sind. Wenn Kopien der anderen Konkurrenz-Entwürfe angefertigt sein sollten, erfolgt auf Grund dieser Notiz vielleicht von anderer Seite her Auskunft. Die Originale der sechs preisgekrönten Entwürfe sind im Besitz des hiesigen Magistrates.

Hrn. S. in Mühlhausen. Die Fackeln für die Berliner Feuerwehr liefert der Fabrikant Tannhäuser, Breitestrasse 14. Der Preis pro Stück beträgt 1 Thlr. Doch würde bei Abnahme einer grösseren Anzahl wohl eine Ermässigung zu vereinbaren sein.

Beiträge mit Dank erhalten von den Herren M. in Bromberg, R. in Chemnitz, E. in Osnabrück, T. in Prag.

Heute Vormittag 10 Uhr entriss mir der Tod meine heissgeliebte Frau **Anna**, geb. Bahn, welches ich Freunden und Bekannten hierdurch tief gebeugt anzeige.

Die Beerdigung findet vom Trauerhause, Michaelkirchstrasse 12 am Freitag um 10 Uhr Vormittag statt.

Berlin, den 18. August 1868.

Hermann Krause, Baumeister.

Offene Stadtbau-Inspektorstelle.

Die hier vacant gewordene Stadtbau-Inspektorstelle, mit welcher zur Zeit ein fester, in monatlichen Raten praenumerando zahlbarer Jahresgehalt von Dreihundert Thalern und die Accidenzien für Prüfung und Begutachtung der Bauzeichnungen von hiesigen Privaten verbunden, soll baldigst wieder besetzt werden.

Geprüfte Bautechniker, welche auf diese Stelle reflektiren, haben sich unter Beifügung der erforderlichen Zeugnisse bis

Ende dieses Monats

bei uns zu melden.

Abschriften der Dienstinstruktion für den Stadtbau-Inspektor können gegen Erlegung der Kopialien von hiesiger Rathsexpedition bezogen werden.

Grossenhain, den 5. August 1868.

Der Stadtrath.
Kunze.

Gotha-Leinefelder Eisenbahn.

Bekanntmachung.

Zur Herstellung des Bahnkörpers, sowie zur Ausführung der Kunstbauten der Gotha-Leinefelder Eisenbahn sollen auf der Strecke zwischen Mühlhausen und Dingelstädt drei Loose und zwar:

a. Erdarbeiten

No. XII. mit 69137 Schachtruthen zu bewegenden Bodens, incl. der Böschungs-Arbeiten veranschlagt zu 76,278 Thl. 16 Sgr. 11 Pf.
No. XIII. mit 22692 Schachtruthen wie vor zu . . . . 24,258 „ 29 „ 5 „
No. XIV. mit 34053 Schachtruthen wie vor zu . . . . 37,584 „ 14 „ 8 „

b. Kunstbauten.

No. XII. mit ca. 162 Schachtruthen Mauerwerk
No. XIII. „ „ 743 „ „
No. XIV. „ „ 611 „ „

im Wege des öffentlichen Submissions-Verfahrens an geeignete Unternehmer verdungen werden.

Die Pläne, Anschläge und Submissions-Bedingungen sind im Abtheilungs-Büreau zu Gotha an den Wochentagen einzusehen, die Submissions-Bedingungen werden auf portofreies Ansuchen von dem Unterzeichneten kostenfrei mitgetheilt.

Die versiegelten Offerten sind mit der Aufschrift:

„Offerte zur Uebernahme von Erdarbeiten Loos XII, XIII, XIV“

oder mit der Bezeichnung:

„Offerte zur Uebernahme von Kunstbauten Loos XII, XIII, XIV“

versehen, bis spätestens zu dem am

1. September c., Vormittags 10½ Uhr

in dem obenbezeichneten Büreau anstehenden Termine einzureichen, in welchem die Eröffnung der eingegangenen Offerten in Gegenwart der etwa erschienenen Submittenten erfolgen wird.

Gotha, den 10. August 1868.

Der Abtheilungs-Baumeister
Witzeck.

Ferd. Thielemann

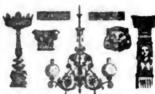
Hofklempnermeister

und

Fabrikant geprägter Zinkblech-

ORNAMENTE

Berlin, Dorotheenstrasse No. 38.



Zinkgiesserei für
Kunst und Architektur
Fabrik von Gaskronen
Schaefer & Hauschner
Berlin, Friedrichsstr. 225

Rathenower Verblendsteine

à Mille 12 Thlr. zu verkaufen Berlin, Teltowerstrasse 54.

Papier-Tapeten.

Gebrüder Hildebrandt

Hoflieferanten Sr. Majestät des Königs
in Berlin, Brüderstrasse 16,

empfehlen den Herren Architekten

ihr reichhaltiges Lager in den allerbilligsten bis zu den theuersten Gattungen.

Durch das Vertrauen der ersten Architekten beehrt, sind wir stets bemüht gewesen, deren Geschmack gemäss ein Lager in ruhigen, architektonisch wirkenden Dessins und Farbentönen assortirt zu halten.

Ein großer Gaskronleuchter

ca. 10 Fuss hoch, 8 Fuss Durchmesser, in Holz geschnitzt, ächt vergoldet, mit Broncearmen zu 12 Gasflammen, mit grossen Glaskugeln, soll billig verkauft werden. Durch Aufsätze von sogenannten Bouquets kann die Anzahl der Gasflammen auf 48 bis 60 vermehrt werden.

Carl Heckert,
Berlin, Kronenstrasse 33.

Patent- und Bretter-Jalousien

für Innen und Aussen, sowie auch alle andern Sorten Holz-Rouleaux, pro Stück (incl. Ober- und Unterstab) von 25 Sgr. an. Zeichnungen nebst Beschreibung und Preis-Courant gratis.

Hannover. **Davids & Co.**

Die

Portland-Cement-Fabrik „STERN“

Toepffer, Grawitz & Co.

in Stettin

empfiehlt den Herren Bau-Beamten, Bau-Unternehmern und Cement-Händlern ihr Fabrikat in bester Qualität und reeller Verpackung ganz ergebenst, und sichert die prompteste Ausführung der hiermit erbetenen gefälligen Aufträge zu.

Neue rauchunmögliche Luftheizungen

J. H. Reinhardt in Mannheim.

Warmwasserheizungen

(Niederdruck) für elegante Wohnhäuser — ältere und Neubauten — Gewächshäuser, Büreaux, Schulen, Krankenhäuser etc.

Luftheizungen

für Kirchen und andere grosse Räume liefern

R. Riedel & Kemnitz

Ingenieure und Maschinenfabrikanten in Halle a. S.

Pläne und Anschläge nach eingesandten Bauzeichnungen gratis.

Institut für Wasser- & Gas-Leitung, Canalisirung, Wasser- & Dampf-Heizung.

BERLIN. 23. Alexandrinenstr. Lager: Cottbuser Ufer 10.

CRANGER & HYAN.

POSEN. COELN.

Bestes englisches **THON-ROHR** innen und aussen glasirt.

3"	4"	5"	6"	8"	9"	10"	12"	15"	18"	21"	24"	30"	Zoll i. l. W.
3¼	4	5½	6¾	9¾	11½	13½	20½	30¾	42	60	74¾	105	Sgr. in Berlin.
3½	4¼	5¾	7	10	11¾	14	21	32	43¾	61½	77½	125	„ „ Posen.
3¾	4½	6	7½	11¼	13¼	15¼	23	34¾	47½	66½	84¼	130	„ „ Coeln.
3	3¼	4½	5½	8	9	11	16	25	35	50	61	82	„ „ Stettin.

Franco Baustelle geliefert pro rheinl. Fuss. — Bei Posten über 500 Thaler billiger.

Telegraphen-Bau-Anstalt, Fabrik für Apparate zur Haustelegraphie
von
Keiser & Schmidt
Berlin, Oranienburger-Strasse 27
empfiehlt
Haustelegraphen
elektrische und pneumatische.

Unsere neuen illustrirten Preis-Verzeichnisse mit Anweisungen, nach denen jeder im Stande ist sich die Leitung selbst zu legen, stehen auf Verlangen zu Dienst. Voranschläge gratis.

JOH. HAAG
Civil-Ingenieur
Maschinen- und Röhrenfabrikant
zu Augsburg
liefert
Wasserheizungen
aller Art, mit und ohne künstliche Ventilation, für Wohnhäuser öffentliche Gebäude, Krankenhäuser, Gewächshäuser etc., sowie
Dampfheizungen
Dampfkoch-, Wasch- u. Bade-Einrichtungen.
Pläne und Anschläge nach eingesandten Bauzeichnungen, sowie Brochüren und jede Auskunft ertheilt gratis
Ingenieur Robert Uhl zu Berlin
Französische Strasse 61.

Französische Krystallspiegelrahmen
in allen Grössen fabrizirt
Carl Heckert,
Hoflieferant Sr. Maj. des Königs
Berlin, Kronenstrasse 33.

E. & J. ENDE
Berlin, Friedrichs-Strasse 114.
General-Agenten
der Fabrik-Gesellschaft für Holzarbeit E. Neuhaus
und
der Ilfelder Parquet-Fussboden-Fabrik.
Lager von Parquetböden in 40 Mustern, Bautischler- und Meubles-Arbeit jeder Art nach beliebiger Zeichnung. Muster gratis.
der Schieferbau-Aktien-Gesellschaft „Nuttlar" in Nuttlar.
Schiefer gehobelt, geschliffen, polirt, zu Bauzwecken jeder Art, als: Dachschiefer, Platten bis 40□', Fliesen, (auch mit karrarischem Marmor, Solenhofer und andern Steinen) Belegsteine, Abdeckungs- und Gesimsplatten, Fensterbretter, Pissoirs, Treppenstufen, Tischplatten, Paneele etc., sowie Kunst-Fabrikate, als: Grabkreuze, Postamente mit Radirung, Inschrift, Vergoldung — sehr billig.
der Sollinger Sandstein-Fliesen v. G. Haarmann & Comp., in Holzminden a. d. Weser
½—2 Zoll stark, **roth** 3—5 Sgr. pro □', **weiss** 5½—7 Sgr., je nach Auswahl.

Hierdurch die ergebene Anzeige, dass wir neben unserem Werkplatze in Halle a. S. einen zweiten Werkplatz für
Stein- und Bildhauerei
in thüringischem, sächsischem und schlesischem Sandstein, sowie Granit
in Berlin, Möckernstrasse No. 103 unter der Firma:
SCHOBER & BEYLING
errichtet haben.
Indem wir prompte und gute Ausführung der uns gemachten Aufträge zu soliden Preisen zusichern, empfehlen wir dies Unternehmen einer gütigen Beachtung. Hochachtungsvoll
Schober & Beyling, Steinmetz- und Maurer-Meister,
Berlin, Möckernstrasse 103. Halle a. S., Klausthor 1.

Eine Parthie Kronleuchter
zu Gas und Lichtern, auch **Wandleuchter** und **Ampeln** soll um damit zu räumen, zur Hälfte des Kostenpreises verkauft werden von
Carl Heckert,
Berlin, Kronenstrasse 33.

Berliner Zinkgießerei
von
L. Lippold
Linienstrasse No. 154a.
Die Zinkgiesserei liefert Zinkguss-Gegenstände der
Architektur, Kunst und Gewerbe aller Art
als:
Rosetten, Verzierungen
Leisten, Balkongitter, Konsolen, Kapitäle
Wappen
Heraldische Figuren, Statuen, Vasen
Grabkreuze, Tafeln und Kruzifixe etc.
FONTAINEN
in galvanischer Bronce sind stets vorräthig.
Nach einzusendenden Zeichnungen wird jeder Gegenstand prompt, richtig und billigst ausgeführt.

Otto Werner
146. Oranien-Strasse 146, am Moritzplatz.
Papier-, Schreib- u. Zeichnen-Materialien-Handlung
empfiehlt **Maschinen-Zeichnenpapiere** in Rollen und Bogen, **Aquarell-Papier, Whatmann Zeichnenpapier, Farben** von Chenal in Paris, **Carton-** und **Tonpapier** in allen Farben und Stärken, **Pausepapier** und **Calquir-Leinwand, Bleistifte, Kreiden, Pinsel, Reisschienen, Reisszeuge, Dreiecke, Zeichnenbretter**, sowie alle in dies Fach einschlagende Artikel in nur guter Qualität zu den billigsten Preisen.

Specialität für
Luftheizungen und Ventilation.
Boyer & Consorten
in Ludwigshafen am Rhein.

Fensterrahmen-Fabrik
J. Ph. Stein in Mainz
liefert
vierflüglige und zweiflüglige Fensterrahmen, mit oder ohne Sprossen, durchaus aus reinem, zweizölligen Eichenholze, per preuss. □ Fuss loco Bahnhof Mainz 7 Sgr. 6 Pf.
Dieselben aus 1½" Eichenholze, desgl. desgl. 6 Sgr. 6 Pf.
Fracht bis Berlin ca. 10 Pf. per □ Fuss.
Auf Verlangen werden Probefenster angefertigt!
Profilzeichnungen stehen nach Wunsch franco zu Diensten.

Patent-Feuerung
vom Maurermeister
Marcus Adler in Berlin, Georgenstrasse 46a,
Spezialgeschäft für wirthschaftliche Heizeinrichtungen, Sparkochherde, transportable Oefen, Kesselfeuerungen etc. nach eigenem und andern bewährten Systemen. Das Neueste in geschmackvoller und eleganter Ausstattung.

Die **Carl Friedenthal'**schen
Ofen- und Thonwaarenfabrikate,
bestehend in Oefen, Wandbekleidungen mit Emaillemalerei, Bau-Ornamenten, Figuren, Gartenverzierungen, Röhren, Mosaikfussboden-Platten, Chamottewaaren, Verblendsteinen in allen Farben etc., empfiehlt zu Fabrikpreisen bei praeziser Ausführung
Marcus Adler, Berlin, Georgenstr. 46a.

Empfehlung von Granit-, Marmor-, Alabaster-, Schiefer- und Steinwaaren

1. zu **Bauzwecken**: Trottoirplatten, Thür- und Fensterwände, Soolbänke, Treppenstufen, Fensterbretter, Belagplatten zu Kellern, Küchen, Hausfluren, Parquets, Entrées, Korridors, Fussleisten, Wandbekleidungen (besonders hinter den Oefen) u. s. w.

2. für **öffentliche Anstalten** und **Hausgebrauch**: Waschtische, Aufsätze, Konsolen, Büffets, Ofen- und Tischplatten, Badewannen, Badezellen, Bassins, Pissoirs, Laboratorien und Sezirtische, Wärmsteine, Butterformen, Brunnenbecken, Viehtröge und Pferdekrippen aus **Granit** und **Marmor**.

3. für **Gärten**: Postamente für Blumenvasen und Figuren, Blumenbänke und Tische aus Schiefer (namentlich für die Warmhäuser), Schilder (Etiquetten), Beeteinfassungen.

4. für **Gewerbetreibende** und **Fabrikanten**: Ladentischplatten für Konditoren, Fleischer, Bäcker, Gerber, Restaurateure u. a. m.; Farbereibeplatten; Mörser für Apotheker und Küchen; Wasser-Reservoire, Gähr- und Quellbottige, **Malztennen**, **Marmor-Kegelbahnen**, Billardtafeln. **Lithographiesteine**, feine Abziehsteine, grüne Oel-, Wetz- und Schleifsteine für Graveure, Uhrmacher, Goldarbeiter und dergl. sowie Sensensteine.

5. **Kunstgegenstände**: Grabplatten und Kreuze, Monumente jeder Art und Grösse, Postamente zu Denkmälern, Altarplatten, ganze Altäre, Taufsteine, Säulen, Kamine u. dergl. sowie alle Sorten gedrehter Marmor- und Alabasterwaaren.

Florenz Möller & Dressel

Besitzer der Marmorwerke und Steinschleiferei in Döschnitz bei Schwarzburg in Thüringen und in Erfurt. Comptoir in Erfurt, Auguststrasse 1764.



Roll- u. Marquisen-Jalousien

aus Eisen oder Gusstahlblech empfiehlt für Schaufenster und Wohngebäude in neuester Einrichtung

Wilh. Tillmanns in Remscheid.

Spiegelglas, belegt und unbelegt,
Rohglas in Stärken von 1½", 1", ½",
Tafelglas, französisches, belgisches und rheinisches Fabrikat in allen Dimensionen empfiehlt

B. Tomski
Berlin, Oranienburger-Strasse 45.

Centrifugal-Pumpen

— garantirter Nutzeffekt 75 Prozent —
sowie Kolben-Pumpen jeder Art liefert die
Maschinenfabrik von MÖLLER & BLUM
Berlin, Zimmerstrasse 88.

Die Maschinenbauwerkstätte von

AHL & POENSGEN in Düsseldorf

empfiehlt sich zur Anfertigung von

Wasserheizungen

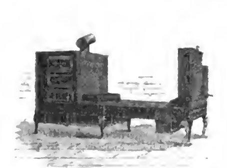
aller Art, mit und ohne Ventilation, für Wohnhäuser, öffentliche Gebäude, Krankenhäuser, Gewächshäuser etc.
sowie **Dampfheizungen, Bade-Einrichtungen** etc.

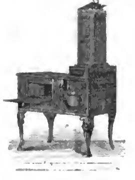
Unsere Wasserheizungsanlagen lassen sich ohne jede Schwierigkeit auch in schon bewohnten Gebäuden einrichten.

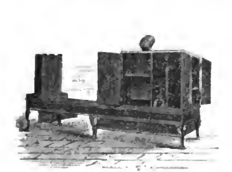
Kostenanschläge, Pläne, Beschreibungen und Atteste werden auf Verlangen gratis eingesandt.

Heckmann & Co. in Mainz

Einrichtung von
Luftheizungen vermittelst **Calorifères.**







Fabrik eiserner Kochmaschinen

von

Täubrich & Schüler, Dresden, gr. Plauen'sche Strasse 5a.

offerirt ihre **patentirten Kochmaschinen** mit **Kochheerd, mit 1, 2, 3 Bratröhren, Wärmeschränken, Bains-marie, Vorrichtungen** zu heissem Wasser, vollständigen **Spiessbrateinrichtungen** u. s. f. — Wegen ihrer Dauerhaftigkeit, bedeutenden Leistungsfähigkeit, Reinlichkeit, ganz erheblichen Brennmaterialersparniss, ihrer Transportabilität aus einer Wohnung in die andere, empfehlen sich diese Maschinen ebenso für die grössten **Hôtels, Restaurationen, Institute, Oekonomien,** wie für die kleinsten **Haushaltungen.** Zeichnungen, Preisverzeichnisse und nähere Auskunft werden auf's Bereitwilligste gegeben. —

Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin. Druck von Gebrüder Fickert in Berlin.

Jahrgang II. **№ 35.**

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten an die Expedition Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen 2½ Sgr. die Petitzeile.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen übernehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen, für Berlin die Expedition Oranien-Str. 75.

Preis 25 Sgr. pro Vierteljahr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch. Berlin, den 28. August 1868. Erscheint jeden Freitag.

XV. Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure.

Die Herren Fachgenossen, welche sich zur Theilnahme bereits gemeldet haben, so wie diejenigen, welche noch Theil zu nehmen beabsichtigen, werden ersucht, ihre Mitgliedskarte, das Festzeichen und Festbuch, das Programm, die Aufstellung der Verhandlungen etc., gegen Einzahlung des Beitrages von 5 Thalern, am 31. August Vormittags von 11—1 Uhr und Nachmittags von 3—8 Uhr, an den Versammlungstagen von 8 Uhr Morgens bis 4 Uhr Nachmittags, im Bureau in der Kunsthalle, Eingang der Ferdinandsstrasse gegenüber, persönlich in Empfang zu nehmen und ihre Namen einzuzeichnen. — Diejenigen Herren, welche Wohnung bestellt, die Anweisung dazu aber noch nicht erhalten haben, wollen sich hier bei ihrer Ankunft gefälligst direkt in das erwähnte Bureau begeben, um die nöthige Auskunft zu bekommen.

Hamburg, den 25. August 1868. **Das Lokal-Komité.**

Grundsätze für das Verfahren bei öffentlichen Konkurrenzen.

Als Vorlage für die XV. Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure zu Hamburg aufgestellt durch den Architekten-Verein zu Berlin.

Die Feststellung bestimmter Grundsätze für das Verfahren bei Konkurrenzen — zuerst im Jahre 1864 von Hamburger Architekten öffentlich angeregt und bei der XIV. Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure in Wien beantragt — ist von dieser der bevorstehenden XV. Versammlung in Hamburg vorbehalten worden. Bei der hervorragenden Wichtigkeit des Gegenstandes hat es der Architekten-Verein zu Berlin für Pflicht erachtet, die Frage, welche ihn bereits im Jahre 1863 beschäftigte, neuerdings einer selbstständigen Erörterung zu unterziehen. Im Anschluss an die Hamburger Fassung und unter Berücksichtigung der Vorschläge, die Seitens mehrer auswärtiger Fachgenossen gemacht wurden, arbeitete eine Kommission des Vereins den nachstehenden Entwurf aus, der demnächst in der Hauptversammlung vom 2. November 1867 nach eingehender Besprechung die einstimmige Billigung des Vereins erhielt:

Das öffentliche Konkurrenz-Verfahren entspricht im weiteren Sinne einer Hauptrichtung der Gegenwart, grosse und bedeutsame Unternehmungen öffentlich zu behandeln, und dient im engeren Sinne ebensosehr den Interessen der Bauherren, wie der Baukünstler.

Seine Vorzüge bestehen:

a) in der Vielseitigkeit der Auffassung der gestellten Aufgabe;
b) in der Ermittelung der hervorragenden Talente;
c) in der Beschränkung des Nepotismus und im Ausschluss jeder Monopolisirung;
d) in der stets erneuerten Anregung des öffentlichen Interesses für Bauunternehmungen;
e) in der durch den Wetteifer gesteigerten Anspannung der baukünstlerischen Kräfte.

Um aber den Bauherren wie den sich betheiligenden Baukünstlern eine Garantie für den Erfolg eines öffentlichen Konkurrenz-Verfahrens zu bieten, ist die allgemeine Annahme folgender Grundsätze erforderlich:

§. 1. Unter den Preisrichtern müssen Fachmänner vorwiegend vertreten sein.

§. 2. Die Richter sind im Programm zu nennen. Sie müssen dasselbe vor der Veröffentlichung gebilligt und sich zur Annahme des Richteramtes bereit erklärt haben.

§. 3. Die Annahme des Richteramtes bedingt Verzichtleistung auf jede direkte und indirekte Preisbewerbung und Betheiligung an der Ausführung des betreffenden Baues.

§. 4. Das Programm darf an Zeichnungen und Berechnungen nicht mehr verlangen, als die klare Darlegung des Entwurfs einschliesslich der Konstruktionen erfordert, und muss die Maasstäbe für die Zeichnungen genau vorschreiben.

§. 5. Es ist im Programm deutlich zu sagen, ob auf die Einhaltung einer bestimmten Bausumme das maassgebende Hauptgewicht gelegt wird, so dass alle Pläne, welche dieselbe überschreiten, von der Konkurrenz auszuschliessen sind — oder ob die genannte Bausumme nur als ungefährer Anhaltspunkt dienen soll, in welchem Falle den Konkurrenten ein freierer Spielraum ausdrücklich vorbehalten bleibt.

§. 6. Im Allgemeinen darf die Ausschliessung eines Entwurfes von der Preisertheilung nur stattfinden:

a) in Folge nicht rechtzeitiger Einlieferung,
b) in Folge wesentlicher Abweichung von dem Programm.

Tritt der Fall ein, dass aus diesen Gründen alle eingelieferten Arbeiten zurückgewiesen werden müssen, und bleibt hiernach die Konkurrenz erfolglos, so haben die Richter ihren Urtheilsspruch öffentlich zu motiviren.

§. 7. Soweit konkurrenzfähige Arbeiten vorhanden sind, müssen die ausgesetzten Preise unter allen Umständen an die relativ besten Entwürfe vertheilt werden.

§. 8. Sämmtliche eingelieferten Arbeiten sind vor der Preisertheilung mindestens 2 Wochen lang öffentlich auszustellen.

§. 9. Die preisgekrönten Entwürfe sind nur insofern Eigenthum des Preisausschreibers resp. des Bauherren, als sie für die betreffende Ausführung benutzt werden. Das geistige Eigenthum bleibt dem Verfasser.

§. 10. Der erste Preis muss mindestens dem Honorar entsprechen, welches ein renommirter Architekt für eine derartige Arbeit erhält.

Mit einer einzigen prinzipiellen Abweichung ist dieser durch das Berliner Architektonische Wochenblatt (Deutsche Bauzeitung) bekannt gemachte Entwurf seither bereits vom Ingenieur- und Architekten-Verein zu Wien adoptirt worden, indem dieser ihn fast seinem vollen Wortlaute nach in eine Eingabe an das K. K. Ministerium verflochten hat. Auch mehren seither erlassenen Preisausschreiben von Behörden hat derselbe anscheinend bereits zu Grunde gelegen.

Indem der Architektenverein zu Berlin beantragt:

Die XV. Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure wolle diese von ihm redigirten Grundsätze für das Verfahren bei öffentlichen Konkurrenzen als die ihrigen anerkennen,

erlaubt sich die unterzeichnete Kommission, nachstehend von den Motiven, welche bei Aufstellung des Entwurfs maassgebend waren, Rechenschaft zu geben.

Wir hielten es für nothwendig den in 10 einzelnen Paragraphen formulirten Grundsätzen einige allgemeine, einleitende Worte über den Werth und die Bedeutung des Konkurrenz-Verfahrens als integrirenden Theil vorauszuschicken, weil nicht oft genug die Gelegenheit ergriffen werden kann, dem Misstrauen gegen dies Verfahren, welches sich nach dem unbefriedigenden Erfolge so vieler Konkurrenzen sowohl bei Künstlern, wie beim Publikum entwickelt hat, entgegenzutreten. Man übersieht nur zu oft und zu leicht, dass diese Misserfolge meistentheils aus der Mangelhaftigkeit der zu Grunde gelegten Konkurrenz-Bedingungen entsprungen sind und dass andererseits nicht wenige Beispiele von Konkurrenzen, die ein sehr befriedigendes Resultat ergeben haben, sich anführen lassen — man übersieht endlich, dass die wesentlichste Bedeutung des Konkurrenz-Verfahrens nicht in dem Erfolge eines konkreten Falles, sondern in dem allgemeinen Einfluss auf die Entwickelung der Baukunst besteht.

Einer näheren Motivirung der von uns angeführten Vorzüge des Konkurrenzverfahrens halten wir uns überhoben, wie es auch kaum nöthig erscheint, das Bedürfniss für die Feststellung bestimmter Grundsätze zu beweisen. Es dürfte anerkannt sein, dass die Mangelhaftigkeit der meisten Preisausschreiben, welche in ihrer Unklarheit und Zweideutigkeit die Konkurrenten sowohl zu zwecklosen Arbeiten verleiten, wie sie dieselben andererseits der Willkür der Preisrichter aussetzen — meist nicht durch Absicht, sondern durch Mangel an Sachkenntniss und Erfahrung verschuldet worden ist.

Wenn es hiernach als der Zweck dieser Feststellung von Grundsätzen für das Verfahren bei öffentlichen Konkurrenzen bezeichnet werden kann, dass dieselben den preisausschreibenden Behörden etc. als Richtschnur, den Fachgenossen hingegen als Maasstab für die Beurtheilung eines Preisausschreibens dienen sollen, so war hingegen vor allen Dingen sorgfältig zu erwägen, in wie weit hierbei auf einen praktischen Erfolg zu rechnen sein dürfte.

Nicht um ein Statut handelt es sich, das mit Gesetzeskraft erlassen werden soll, sondern um den Vorschlag zu einem Kompromiss zwischen zwei Parteien — Architekten und Bauherren. — Um einen Vorschlag, der einseitig von einer dieser Parteien gemacht wird und der nur dann Aussicht auf praktischen Erfolg hat, wenn einerseits die preisausschreibenden Behörden etc. sich in ihrem eigenen Interesse veranlasst sehen, jene Grundsätze anzunehmen, und wenn andererseits sich die Fachgenossen die moralische Pflicht auferlegen, an keiner Konkurrenz, die diesen Bedingungen nicht entspricht, Theil zu nehmen.

Bei den Schwierigkeiten, denen dies unterliegt, bei der unendlichen Mannichfaltigkeit der Verhältnisse, welche einem Preisausschreiben zu Grunde liegen können, erschien uns hieraus die Nothwendigkeit hervorzugehen, bei Aufstellung jener Grundsätze eine gewisse Grenze der Forderungen einzuhalten. Es mussten Bestimmungen vermieden werden, welche die Rechte des Bauherrn, dem schliesslich doch immer das letzte Wort zusteht, in unverhältnissmässiger Weise einschränken — es konnten endlich nicht solche Bedingungen aufgenommen werden, welche unwesentlicher Natur oder nur für einen einzelnen Fall gültig sind. Nicht das Wünschenswerthe, sondern einzig und allein das absolut Unentbehrliche, nicht ein Maximum, sondern ein Minimum der Forderungen glaubten wir formuliren zu müssen, wenn Aussicht vorhanden sein soll, jene Grundsätze als allgemein anerkannten Kanon für Konkurrenzen zur Geltung zu bringen.

Es darf endlich nicht allein einseitig den Interessen der Künstler Rechnung getragen werden, sondern auch auf die Interessen der Kunst, hinter denen jene jederzeit zurückstehen müssen, ist Rücksicht zu nehmen und nach Möglichkeit zu verhindern, dass beide mit einander in unlösbaren Konflikt treten können.

Aus diesen Erwägungen begründen sich die Abweichungen unseres Entwurfs von der Hamburger Fassung und den anderen uns zugegangenen Vorschlägen.

Eine solche betrifft zunächst in § 1 die Zusammensetzung des Preisgerichts. Während wir verlangen, dass Fachmänner in demselben die Majorität bilden sollen, wird anderweitig der Ausschluss aller Nichtfachmänner — zum Mindesten bei der Entscheidung — gefordert. Wir glauben dies nicht billigen zu können, weil einmal wohl schwerlich ein Bauherr zu solcher Bedingung sich bereit finden möchte — andererseits aber weil wir ein derartiges Zusammenwirken unparteiischer Fachmänner mit den beim Bau interessirten, mit den Lokalverhältnissen vertrauten Persönlichkeiten für die Sache nur förderlich halten können, so lange diese nicht das Hauptgewicht der Entscheidung haben. Einem einseitigen, mit der öffentlichen Meinung im herben Widerspruche stehenden Urtheile, dem Fachmänner, von der Vorliebe für eine bestimmte Kunstrichtung beeinflusst, nicht selten verfallen können, oder einer allzu flüchtigen Kritik dürfte auf diese Weise am Sichersten vorgebeugt werden können.*) Auch dürfte es gewiss ebenso bedenklich erscheinen, jedem Laien das Urtheil über den Werth eines Bauwerks ohne Weiteres absprechen zu wollen, wie es nur dazu beitragen könnte die Baukunst in unfruchtbare Isolirung zu verbannen.

Die in den §§ 2 und 3 gestellten Bedingungen für die Uebernahme des Richteramtes, welche namentlich die Unparteilichkeit der Richter und ihre Uebereinstimmung mit den Forderungen des Programms garantiren sollen, sowie die §§ 4 und 5, welche die Konkurrenten vor überflüssigen Anforderungen sichern und den Preisrichtern die Möglichkeit einer einheitlichen Beurtheilung gewähren sollen, bedürfen kaum einer näheren Begründung, da die Meinungen der Fachgenossen in dieser Beziehung nicht wesentlich abweichen werden.

Hingegen machen sich in der Auffassung der Fragen, welche den §§ 6, 7 und 8 zu Grunde liegen und welche in Wirklichkeit fast am Meisten zu der Unzufriedenheit der bei Konkurrenzen betheiligten Künstler Veranlassung gegeben haben, sehr bemerkenswerthe Verschiedenheiten geltend, welche fast alle auf den Konflikt zwischen den Interessen

*) Ob der anderweitig gemachte Vorschlag, dass dem Preisgericht, wegen der Schwierigkeit der bei Konkurrenzen in Frage kommenden Rechtsfragen, allezeit ein Jurist angehören solle, Berücksichtigung verdient, wollen wir dahin gestellt sein lassen.

der Künstler und denen der Kunst zurückzuführen sind. Ohne im Einzelnen auf diese Fragen eingehen zu können, müssen wir unsere Ansicht dahin aussprechen, dass man jenen Konflikt einzig dadurch vermeiden kann, dass man beide Interessen streng von einander sondert. Hiernach muss ein Konkurrenzverfahren als solches scharf begrenzt sein, es muss in der Ertheilung der ausgesetzten Preise seinen Abschluss finden und nichts anderes als das Recht allein darf für die Entscheidung maassgebend sein. Programmwidrige und zu spät eingelieferte Projekte sind also unter allen Umständen von der Preisertheilung auszuschliessen, die ausgesetzten Preise aber — soweit die nöthige Anzahl Projekte um die Preisertheilung konkurrirt hat — unter allen Umständen zur Vertheilung zu bringen.

Ist auf diese Weise den Interessen der Künstler Genüge geschehen, so erscheint es uns hingegen wider die Interessen der Kunst und gegen das natürliche Recht gehandelt zu sein, wenn man verlangt, dass jene zur Preisertheilung nicht zugelassenen Projekte auch von der Beurtheilung und von der öffentlichen Ausstellung ausgeschlossen werden sollen — ganz abgesehen davon, dass hierdurch eine zweimalige Thätigkeit des Preisgerichts nothwendig würde. Man hat auf eine öffentliche Ausstellung der Projekte und zwar auf eine Ausstellung vor Ertheilung der Preise mit Recht stets ein maassgebendes Gewicht gelegt und der öffentlichen Meinung so die Gelegenheit verschafft, an dem Urtheile des Preisgerichts Antheil zu nehmen und dasselbe zu kontroliren. Wenn man verlangt, dass Projekte, welche dem Programm nicht entsprechen, von dieser Ausstellung ausgeschlossen sein sollen, „weil sie durch ihre vielleicht glänzendere Aussenseite das Publikum bestechen könnten", so übersieht man hierbei die durch mehrfache Beispiele bestätigte Möglichkeit, dass ein solches Projekt — falls das Programm der Konkurrenz mangelhaft war — in Wirklichkeit den Vorzug vor allen programmässigen Entwürfen haben kann, dass also die bessere Sache mit Gewalt unterdrückt werden würde, wenn man dasselbe ignoriren wollte. Es liegt in diesem Falle der Ausweg offen, das schlechte Programm aufzugeben und das gute Projekt, trotzdem es keinen Konkurrenzpreis erhalten hat, zur Ausführung zu wählen. —

Ein solcher Ausweg aus jenem mehrfach erwähnten Konflikte wäre ausgeschlossen, wenn der von sehr vielen Architekten vertretene und auch in den Hamburger Vorschlägen enthaltene Grundsatz aufgestellt würde, dass mit der Ertheilung des ersten Preises unter allen Umständen auch die Ausführung des betreffenden Baues verbunden sein müsse, und glauben wir schon hierdurch die Unhaltbarkeit einer derartigen Forderung dargethan zu haben, falls dieselbe als allgemein gültiges, unumstössliches Prinzip angenommen werden soll. Die Verhältnisse, welche bei der Uebertragung eines Baues an einen Künstler in Erwägung gezogen werden müssen, sind auch so mannigfaltig und theilweise so delikater Natur, dass wir der festen Ueberzeugung sind — nur wenige Bauherren, Behörden etc. würden sich jener Bedingung fügen, das Zustandekommen von Konkurrenzen würde also thatsächlich entweder vereitelt oder die Wirkung der von uns aufgestellten Grundsätze würde illusorisch sein. Ist doch z. B. in dem Programm der grössten, neuerdings in Deutschland ausgeschriebenen Konkurrenz für das Rathhaus in Wien, welches jene Zusicherung der artistischen und technischen Leitung an den Sieger der Konkurrenz enthält, die vorsichtige Klausel hinzugefügt, „falls eine Einigung über die Bedingungen erzielt werden kann", was den Werth jener Garantie in Wirklichkeit sehr verringern dürfte.

Dass ein solcher Ausgang der Konkurrenz im höchsten Grade wünschenswerth ist, dass es ein besserer Lohn für den Sieger sei, seinen Plan auszuführen, als ihn für klingendes Gold zu den Akten legen zu lassen, darüber dürfte allseitige Uebereinstimmung herrschen, wie es wohl unzweifelhaft erwartet werden kann, dass sich in den meisten Fällen eine solche natürliche Konsequenz der Konkurrenz von selbst ergeben wird. Dieselbe aber zu einer Bedingung zu machen, ohne welche kein Künstler an einer Konkurrenz sich betheiligen darf, schien uns unmöglich.

Ebensowenig können wir von diesem Standpunkte aus die Ansicht derjenigen Fachgenossen theilen, welche es prinzipiell als Unfug verdammen, wenn die preisgekrönten Pläne für die Ausführung nur theilweise benutzt und mit einander kombinirt werden, da die Absicht, geistiges Material für ein Projekt zu sammeln, oft gerade der Zweck eines Konkurrenzausschreibens sein kann — ein Zweck, den man nicht billigen, dem man aber die Berechtigung nicht wohl versagen kann. Eine Benachtheiligung des geistigen Eigenthums für die Verfasser können wir in einem derartigen Verfahren nicht erblicken, glauben ihnen aber dasselbe insoweit wahren zu müssen, als ihnen selbst die Benutzung des Projeks für anderweitige Zwecke jederzeit freistehen muss.

Hingegen ist es, falls die Konkurrenz mit der Preisertheilung ihren Abschluss erreicht, ein unbedingtes Erforderniss, darauf zu halten, dass die Höhe der Preise mit der geforderten Leistung im Verhältnisse stehe. Die Verletzung dieser Forderung ist mehr als alles Andere Veranlassung gewesen, dass die Betheiligung an manchen Konkurrenzen nur eine mittelmässige war. Wir glauben daher den ersten Preis mindestens so hoch normiren zu müssen, als das Honorar eines renommirten Architekten für diesen Fall betragen würde, und gingen hierbei von der Hoffnung aus, dass im Anschlusse hieran auch eine Feststellung des Honorars für architektonische Arbeiten auf der bevorstehenden XV. Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure erreicht werden möchte.

Wir bemerken schliesslich, dass wir uns auf die Feststellung der Grundsätze für öffentliche Konkurrenzen beschränken zu müssen glaubten, da allgemeine Regeln für private Abkommen wohl ohne Werth sind.

So viel zur Erläuterung der Motive, die den Architekten-Verein zu Berlin bei seiner Fassung der Grundsätze für das Verfahren bei öffentlichen Konkurrenzen geleitet haben.

Der Werth derselben — sie mögen in dieser oder einer anderen Form von der Versammlung deutscher Achitekten und Ingenieure proklamirt werden, wird zunächst wesentlich darin beruhen, ihnen die allgemeinste Verbreitung zu verschaffen und für sie Propaganda zu machen.

Die unterzeichnete Kommission spricht ihre Ansicht dahin aus, dass dies — namentlich mit Rücksicht auf das nicht fachmännische Publikum — am Besten durch eine Denkschrift geschehen könnte, welche die Vorzüge des Konkurrenzverfahrens, die Nothwendigkeit bestimmter Grundsätze für dasselbe und die dahin einschlagenden Fragen in grösserer Ausführlichkeit behandelte, als dies hier mit Rücksicht auf den vorliegenden Zweck geschehen konnte. Auch darf nicht unberücksichtigt bleiben, dass in diesen Grundsätzen eben nur die für jede Konkurrenz unentbehrlichen Bedingungen enthalten sind, während es von grossem Werthe sein möchte, auch auf eine Anzahl anderer wichtiger, jedoch minder nothwendiger Momente zur Verbesserung des Konkurrenzverfahrens aufmerksam zu machen, die in zweiter Reihe zu empfehlen sein werden.

Eine derartige Denkschrift möchte alsdann nicht nur unter den deutschen Fachgenossen, sondern vor allen bei den zunächst betheiligten Behörden: Ministerien, Regierungen, Magistraten etc. zu verbreiten und deren Berücksichtigung zu empfehlen sein. Auch dürfte es nützlich sein, in dieser Frage demnächst auch mit den Fachgenossen des Auslandes und den Vertretern der mitinteressirten Schwesterkünste, Bildhauerei und Malerei, in Verbindung zu treten.

Berlin, den 15. August 1868.

Die Kommission des Architekten-Vereins.

Honorar für baukünstlerische Arbeiten.

(Entwurf der Kommission des Architekten-Vereins zu Berlin.)

I. Für städtische Wohngebäude, denselben ähnliche Landhäuser und öffentliche Gebäude von mittlerer äusserer und innerer Ausstattung.

	Bezeichnung der Leistungen.	Betrag der veranschlagten oder nachzuweisenden Baukosten in Thalern.						
		3000 bis 5000	5000 bis 10000	10000 bis 20000	20000 bis 40000	40000 bis 80000	80000 bis 200000	200000 und darüber.
1	Für Anfertigung von Skizzen: Grundrissen nebst Façade im Maassstabe bis $^1/_{120}$ der natürlichen Grösse, nebst Ueberschlag der Kosten nach dem Quadratmaass der bebauten Grundfläche	1	$^2/_3$	$^1/_2$	$^5/_{12}$	$^5/_{12}$	$^1/_3$	$^1/_4$
2	Für Anfertigung eines ausführlichen Entwurfs in Grundrissen, Ansichten, Durchschnitten, im Maasstabe von wenigstens $^1/_{150}$ der natürlichen Grösse, nebst generellem Ueberschlag wie ad 1	$1^1/_4$	1	1	$^2/_3$	$^7/_{12}$	$^1/_2$	$^1/_2$
3	Für die Darstellung der wesentlichsten konstruktiven und dekorativen Details, Aufzeichnung der Chablonen in natürlicher Grösse und der Ornamente etc.	1	$^5/_6$	$^2/_3$	$^2/_3$	$^7/_{12}$	$^1/_2$	$^5/_{12}$
4	Für einen speziell ausgearbeiteten Kostenanschlag	$^3/_4$	$^2/_3$	$^1/_2$	$^1/_2$	$^1/_3$	$^1/_3$	$^1/_4$
5	Für Oberaufsicht des Baues (Bauleitung) ohne Stellung der Spezialaufsicht	$1^3/_4$	$1^2/_3$	$1^1/_3$	$1^1/_3$	$1^1/_6$	1	$^5/_6$
6	Für Revision der Rechnungen	$^3/_4$	$^2/_3$	$^1/_2$	$^5/_{12}$	$^5/_{12}$	$^1/_3$	$^1/_4$
7	Für alle obigen Leistungen zusammengenommen	$6^1/_2$	$5^1/_2$	$4^1/_2$	4	$3^1/_2$	3	$2^1/_2$

(Prozente von obiger Summe.)

II. Für einfache ländliche und Fabrikgebäude, Fachwerks- und Hohlbauten ohne reichere Ausstattung im Innern und Aeussern genügt $^3/_4$ der Tabelle ad I.

III. Für monumentale öffentliche oder dem ähnlich ausgestattete Privatgebäude ist $1^1/_2$ der Tabelle ad I zu liquidiren.

Bemerkungen.

a. Die Spezialaufsicht ist ad Pos. 5 besonders ausgeschlossen und für jeden Fall zu vereinbaren.

b. Reisen sind besonders zu berechnen. Diäten für den selbstständig ausführenden Architekten ca. 5 Thlr.

c. Die Aufmessung der Maasse und Berechnung der Vordersätze ist in Pos. 6 nicht enthalten, sondern durch den bauführenden Techniker oder gegen besonders vereinbartes Honorar zu bewerkstelligen.

d. Bauausführungen unter dem Betrage von 3000 Thalern sind nicht nach Prozenten der Bausumme, sondern pro Leistung: Blatt Zeichnung, Konferenzen etc. zu berechnen.

e. Es gilt als Regel, dass nach Verhältniss der obigen Sätze Abschlagszahlungen an den ausführenden Architekten geleistet werden:

1. bei Genehmigung des Bauplans,
2. bei Fertigstellung des Rohbaus,
3. bei Uebergabe des Gebäudes,
4. den Rest nach Abschluss sämmtlicher übernommenen Leistungen.

Berlin, den 24. August 1868. Die Kommission.

Abgekürztes Verfahren bei Berechnung von Erdmassen, Grund- und Böschungsflächen für den Bau von Eisenbahnen.

Bei der Berechnung der Erdmassen, welche bei Eisenbahnbauten zu bewegen sind, befolgt man zwei verschiedene Methoden. Entweder man mittelt die Höhen des Auf- resp. Abtrags, welche die Stationslänge begrenzen, berechnet das Querprofil für die gemittelte Höhe und multiplizirt dasselbe mit der Länge. Oder man berechnet das Querprofil für jede der begrenzenden Höhen, mittelt beide Querprofile und multiplizirt dieses Resultat mit der Länge. Beides sind nur Näherungsmethoden. Vergleicht man dieselben mit der mathematisch genauen Berechnungsweise, so findet man, dass die Berechnung nach gemittelten Höhen ein zu geringes Resultat, die nach gemittelten Querprofilen ein zu grosses Resultat ergiebt. Ist nämlich b die Planumsbreite, — l die Länge der Station, — h_1 die Anfangshöhe, — h_2 die Endhöhe — eines Dammes mit $1^1/_2$ füssigen Böschungen, so ist der Inhalt desselben, nach gemittelten Höhen berechnet:

$$J_1 = \left(b + 1{,}5 \cdot \frac{h_1 + h_2}{2}\right) \cdot \frac{h_1 + h_2}{2} \cdot l$$

$$= \left(\frac{b\,(h_1 + h_2)}{2} + \frac{3\,(h_1 + h_2)^2}{8}\right) \cdot l$$

Nach gemittelten Querprofilen berechnet:

$$J_2 = \frac{(b + 1{,}5 \cdot h_1) \cdot h_1 + (b + 1{,}5 \cdot h_2) \cdot h_2}{2} \cdot l$$

$$= \left(\frac{b\,(h_1 + h_2)}{2} + \frac{3\,(h_1^2 + h_2^2)}{4}\right) \cdot l$$

Der genaue Inhalt aber, wie er sich durch Zerlegung des vierseitigen abgekürzten Prismas in zwei dreiseitige ergiebt, ist: $J =$

$$\frac{b + b + (b + 3\,h_1)}{3} \cdot \frac{h_1\,l}{2} + \frac{b + (b + 3h_1) + (b + 3\,h_2)}{3} \cdot \frac{h_2\,l}{2}$$

$$= \frac{(b + h_1) \cdot h_1\,l}{2} + \frac{(b + h_1 + h_2) \cdot h_2\,l}{2}$$

$$= \left(\frac{b\,(h_1 + h_2)}{2} + \frac{h_1^2 + h_1\,h_2 + h_2^2}{2}\right) \cdot l$$

Daher ist der Fehler, um welchen J_1 zu klein ist:

$$J - J_1 = \frac{h_1^2 - 2\,h_1\,h_2 + h_2^2}{8} \cdot l = \frac{(h_1 - h_2)^2 \cdot l}{8}$$

oder, wenn die Differenz zwischen Anfangs- und Endhöhe d genannt wird,

$$J - J_1 = \frac{d^2\,l}{8}$$

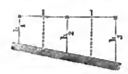
Dagegen ist der Fehler, um welchen J_2 zu gross ist:

$$J_2 - J = \frac{h_1^2 - 2\,h_1\,h_2 + h_2^2}{4} \cdot l = \frac{d^2\,l}{4}$$

Der Fehler wächst also bei beiden Methoden mit den Quadraten der Differenz beider Höhen, ist aber bei der Methode der gemittelten Höhen nur halb so gross, als bei der der gemittelten Querprofile. Da man aber bei der Veranschlagung lieber etwas zu reichlich als zu spärlich rechnet, wird die letztere Methode vielfach vorgezogen, trotzdem sie mit dem grösseren Fehler behaftet und nebenbei — der grösseren Zahlen wegen — die umständlichere ist.

Man kann nun aber zu demselben Ziel auf einfacherem Wege gelangen. Da es nämlich gewöhnlich nicht darauf ankommt, den Inhalt des Bahnkörpers speziell für die einzelnen

Stationslängen zu ermitteln, sondern nur denselben zwischen je 2 Punkten, in denen Auf- und Abtrag wechselt, zu bestimmen, so kann man die Zerlegung des Längenprofils auch nach den punktirten Ordinaten, welche die Stationslängen halbiren, vornehmen und die Auf- resp. Abtragshöhe des Stationspunktes selbst als mittlere Höhe für die Länge von einer punktirten Ordinate zur andern betrachten. Sind z. B. h_1 h_2 h_3 die Auftragshöhen eines Dammkörpers, so würde derselbe sich nach dieser Zerlegungsweise folgendermaassen berechnen lassen:



$$(b + 1{,}5\, h_1) \,.\, h_1 \,.\, \frac{l}{2} + (b + 1{,}5 \,.\, h_2) \,.\, h_2 \,.\, l$$

$$+ (b + 1{,}5 \,.\, h_3) \,.\, h_3 \,.\, \frac{l}{2}$$

$$= \left(\frac{b \,.\, (h_1 + 2\, h_2 + h_3)}{2} + \frac{3\,(h_1^2 + 2\, h_2^2 + h_3^2)}{4}\right) . \, l.$$

Um diese Methode mit den früheren vergleichen zu können, würde aus vorstehendem Resultat der Inhalt für eine Stationslänge, zwischen h_1 und h_2, herauszuziehen sein, nämlich:

$$J_2 = \left(\frac{b \,.\, (h_1 + h_2)}{2} + \frac{3\,(h_1^2 + h_2^2)}{4}\right) . \, l$$

Dies ergiebt aber genau denselben Inhalt, wie J_2. Man kann also ohne jegliche Mittelung direkt aus den Auf- resp. Abtragshöhen dieselben Resultate finden, welche man bisher durch die umständlichere der beiden Mittelungsmethoden gewann.

Dass diese Methode ohne Weiteres auch bei Einschaltung beliebig vieler Zwischenstationen Anwendung finden kann, ist leicht nachzuweisen. Festzuhalten ist nur, dass zu jeder Auf- resp. Abtragshöhe die zugehörige Länge gefunden wird, wenn man die Entfernung von dem vorhergehenden bis zum nächstfolgenden Stationspunkt halbirt; denn dies ergiebt jedesmal die Länge zwischen den punktirten Ordinaten. Soll zum Beispiel nach nebenstehendem Längenprofil zu der Auftragshöhe 8,0 in dem Stationspunkt 1 die zugehörige Länge ermittelt werden, so halbirt man die Entfernung von Stat. 0 bis Stat. 1 + 4°, also 14°, u. s. w. Für die Anfangsstation wird natürlich nur die halbe erste Stationslänge, für die Endstation ebenso die halbe letzte Stationslänge in Rechnung gestellt. Benutzt man dann ausserdem noch den Vortheil, die Querprofil-Tabelle, welche der Massenberechnung zu Grunde zu legen ist, nicht, wie häufig geschieht, nach Quadratfussen, sondern nach Zwölftel-Quadratruthen zu berechnen, so dass man den daraus entnommenen Querschnitt nur mit der Länge in Ruthen zu multipliziren hat, um das Resultat in Schachtruthen zu erhalten, so vereinfacht sich das Verfahren wesentlich und man erspart gegen die gewöhnliche Methode viel Rechen- und Schreibarbeit.

Bei der Berechnung der zu erwerbenden Grundflächen lässt sich dasselbe Prinzip durchführen. Die Grundbreiten sind der Regel nach zusammengesetzt aus einer konstanten Breite für Planum, Schutzstreifen, Banketts, Grabensohlen etc. und aus einer von der Auf- resp. Abtragshöhe h abhängigen Breite. Die erstere sei c, die letztere ist bei $1^1/_2$ füssigen Böschungen im Auftrage $= 3\, h$, im Abtrage $= 3\,(h + 2\, t)$, wenn t die Tiefe der Seitengräben unter dem Planum bezeichnet. Bei der gewöhnlichen Berechnungsweise wird wieder die Anfangs- und Endhöhe einer Stationslänge, h_1 und h_2, gemittelt, also die Grundfläche berechnet nach der Formel:

$$\left(c + 3 \,.\, \frac{h_1 + h_2}{2}\right) . \, l \text{ bei Aufträgen,}$$

$$\text{oder } \left(c + 3 \,.\, \frac{(h_1 + 2\, t_1) + (h_2 + 2\, t_2)}{2}\right) . \, l \text{ bei Abträgen.}$$

Es liegt auf der Hand, dass das Resultat genau dasselbe wird, wenn man die oben bezeichnete Zerlegungsweise von Mitte zu Mitte der Stationslängen einführt. Zu bemerken ist nur noch, dass man auch hier wieder eine Vereinfachung der Rechnung herbeiführen kann, wenn man die Grundbreiten nicht in Fussen, sondern in Ruthen ansetzt, damit man wieder nur mit der Länge in Ruthen zu multipliziren braucht, um das Resultat in Quadratruthen zu erhalten. Ist c in Ruthen berechnet, so erhält man, wenn wieder h_1 h_2 h_3 Fuss die Auftragshöhen der einzelnen Stationspunkte in l^0 Entfernung bezeichnen, die Grundflächen zwischen h_1 und h_3:

$$\left(c + \frac{h_1}{4}\right) \cdot \frac{l}{2} + \left(c + \frac{h_2}{4}\right) . \, l + \left(c + \frac{h_3}{4}\right) \cdot \frac{l}{2}$$

$$\text{oder } \left(2\, c + \frac{{}^1/_2\, h_1 + h_2 + {}^1/_2\, h_3}{4}\right) l \;\square\text{Ruthen.}$$

Wie man in gewissen Grenzen, innerhalb deren c denselben Werth behält, die Grundflächen gleich für längere Abschnitte zusammen berechnen kann, indem man die gegebenen Auf- und Abtragshöhen sämmtlich addirt und mit $\frac{l}{4}$ multiplizirt, um den von der Höhe abhängigen Theil der Flächen zu erhalten, geht aus dem Vorigen leicht hervor.

Für die Berechnung der Böschungsflächen gilt eine ganz ähnliche Methode. Nur bietet sich hier noch auf Grund der zufällig möglichen Zusammenziehungen von Zahlenwerthen eine Erleichterung, welche die Berechnung besonderer Hilfstabellen ganz und gar entbehrlich macht. Da nämlich die Länge einer Böschungslinie bei $1^1/_2$facher Anlage $= 1{,}8\, h$ Fuss, die Breite der beiderseitigen Böschungen also 3,61 Fuss ist, so ergiebt sich der Flächeninhalt bei 10° Länge

$$= 10 \,.\, \frac{3{,}61 \,.\, h}{12} = 3\, h \;\square\text{Ruthen.}$$

Hieraus folgt, dass man die gegebenen Auftragshöhen blos mit 3 zu multipliziren braucht, um sofort das Resultat für eine Stationslänge in □Ruthen zu erhalten. Bei Abträgen würde statt dessen wieder, analog dem Obigen, der Werth $3\,(h + 2\, t)$ in Rechnung treten.

Diese Andeutungen dürften genügen, um die mögliche Vereinfachung der Berechnungsformulare zu bezeichnen und das abgekürzte Verfahren zur allgemeineren Anwendung zu empfehlen.

Breslau, den 2. August 1868.

Oberbeck, Eisenbahn-Baumeister.

Allgemeine Vorschriften für die räumliche Gestaltung von Gebäuden für höhere Schulanstalten.

(Nach einem Gutachten der k. technischen Baudeputation des preuss. Handelsministeriums für das Unterrichtsministerium, vom 8. Dezember 1867.)

Die Ermittelung der Bedingungen, welche bei Errichtung von Gebäuden für höhere Schulanstalten der räumlichen Anordnung derselben zu Grunde zu legen sind, würde ohne Schwierigkeiten und Bedenken ihre Erledigung finden, wenn unter den von der Technik bisher adoptirten Prinzipien diejenigen durch das Zeugniss erfahrener Pädagogen als bewährt anerkannt wären, welche ihrem Zweck am vollständigsten entsprochen haben. Ungeachtet des entscheidenden Einflusses, den derartige Zeugnisse auf das Urtheil des Baumeisters über den Werth oder Unwerth jener Prinzipien üben müssen, sind dieselben, wenn sie bestehen, den Kreisen der Technik fremd geblieben, und die Baumeister, welche Aufgaben aus dem erwähnten Gebiete zu lösen berufen sind, haben sich bisher mit den wenigen Angaben begnügen müssen, welche aus den Wahrnehmungen und Untersuchungen von Technikern hervorgegangen sind und die als solche zwar in einem einseitigen Lichte erscheinen mögen, dennoch aber zu dem Anspruch eines bedeutenden Gewichtes berechtigt sind, weil die Berufsstellung ihrer Urheber sie vorzugsweise befähigte, vielseitige Wahrnehmungen und Erfahrungen in dieser Beziehung zu sammeln. So sehr es aber bei der Bedeutung jener Prinzipien für die wissenschaftliche Ausbildung der Jugend anscheinend befremden mag, zur Zeit noch die Erfahrung der Pädagogen über ihre Bewährung zu vermissen, so wird hierbei nicht unbemerkt bleiben dürfen, dass die erfolgreichen Bestrebungen für die Vervollkomnung der Schulen und Bildungsanstalten erst einer verhältnissmässig kurzen Periode der Neuzeit angehören und dass die Thätigkeit der Technik vorangehen musste, um die Objekte zu schaffen, deren Prüfung und Beurtheilung Seitens der Pädagogik zur Erlangung allgemein gültiger Normen wünschenswerth erscheint.

Die erste Stelle in der folgenden Erörterung gebührt den Unterrichtslokalen, deren Grösse, neben der Voraussetzung eines freien, durch keine Stützen beeinträchtigten Raumes und einer oblongen oder quadratischen Grundform, durch die pädagogische Bedingung begränzt wird, dass der Lehrer einer höheren Bildungsanstalt nicht mehr als etwa 60 Schüler mit Erfolg zu unterrichten im Stande ist. Da die äussere Entfernung, in welcher der Schüler die Schrift an der Schultafel noch deutlich zu lesen vermag, erfahrungsmässig 26 bis 27' beträgt, dieselbe Rücksicht aber auch in Bezug auf die Wahrnehmung der Verrichtungen des Schülers durch den Lehrer zu beachten ist, so ergiebt sich, unter Voraussetzung eines

Zwischenraumes zwischen der Abschlusswand und der letzten Schülerbank, ein Maass von 30 Fuss als das zulässige Maximum nach der einen Richtung.

Die Grenzen für das Maass nach der anderen Richtung werden dagegen durch die technische Rücksicht bedingt, dass die Anordnung der Klassen in mehren Stockwerken mittelst freitragender Balkenlagen und ohne künstliche oder kostbare Unterstützungen bewirkt werden könne, was bei Abmessungen von 18 bis höchstens 22 Fuss noch zu ermöglichen ist, im letzten Falle jedoch schon Balken von aussergewöhnlich starkem Querschnitt voraussetzt. Wird ferner für die Höhe der Klassenräume das durch die Erfahrung ermittelte angemessene Maass von 13 bis höchstens 14 Fuss adoptirt, so bestimmen die vorgedachten Zahlen die äussersten Grenzen der Abmessungen, welche den erwähnten Unterrichtsräumen entsprechen.

Aus dem Vorstehenden ergiebt sich zugleich, dass eine quadratische Grundform nur bei kleineren Klassenzimmern anwendbar ist, dass dagegen grosse Klassen stets eine oblonge Form beanspruchen, bei der es von der Lokalität oder der Wahl des Baumeisters abhängen wird, ob es vorzuziehen sei, die Fenster an der kurzen oder der langen Seite des Oblongums anzulegen.

Im ersten Fall, welcher eine Anordnung der Balkenlage parallel mit der Fensterwand voraussetzt, wird die Beleuchtung der Klasse vorwiegend durch die grössere Höhe der Fenster bewirkt, da die Bögen derselben keine Balken zu unterstützen haben, folglich bis nahe zur Decke des Klassenraumes hinaufgeführt werden können; der andere Fall bedingt zwar eine geringere Höhe der Fenster, gestattet aber dagegen, entweder eine grössere Zahl von Fenstern oder Fensteröffnungen mit breiteren Lichtöffnungen anzuordnen.

Die fernere Distribution der Grundfläche der Klassen wird durch drei Beziehungen bestimmt:

1) durch den Sitz des Lehrers und die zunächst demselben befindliche Schultafel oder sonstige Unterrichtsmittel,
2) durch die Sitze und Tische der Schüler.
3) durch die frei zu lassenden Gänge, welche für den Verkehr der Schüler und die Beaufsichtigung derselben durch den Lehrer nothwendig sind.

ad 1. Die vielfach gebräuchliche Anordnung, bei welcher die Schultafel sich unmittelbar über dem Katheder oder dem Sitz des Lehrers befindet, hindert die freie Bewegung der Verrichtungen an der Tafel und nöthigt den Lehrer, seinen Sitz zu verlassen, wenn einer der Schüler zu Uebungen an der Tafel gerufen wird.

Die Anordnung der Tafel neben dem Sitz des Lehrers, welche in den Gemeinde-Schulen der Residenz allgemein eingeführt ist, besteht aus einem Podium von 10 Fuss Länge und 4 Fuss Breite, welches sich um die Höhe einer Stufe über die Dielung erhebt und an dessen einem Ende der Sitz und Tisch des Lehrers angebracht ist, während der übrige Theil für die Verrichtungen an der darüber befindlichen Tafel, und die deklamatorischen Uebungen der Schüler bei unmittelbarer Nähe des Lehrers verfügbar bleibt. Diese Einrichtung gewährt unzweifelhafte Vorzüge vor der ersteren und ist daher auch in den folgenden Erörterungen überall adoptirt.

ad 2. Die Grundflächen, welche die Sitze und Tische der Schüler einnehmen, werden in den Bedürfniss-Maassen von Länge und Breite durch das den Lebensaltern und Bildungsstufen entsprechende Bedürfniss bestimmt und würden als konstante Grössen betrachtet werden können, wenn die Erfahrung in allen Fällen gleiche Bedürfniss-Maasse ergeben hätte. Die folgende Zusammenstellung dieser Maasse, welche von verschiedenen Baumeistern als bewährte adoptirt sind, und denen vermöge der Erfahrung und Berufsstellung der betreffenden Techniker das Anerkenntniss berechtigter Autorität beizulegen ist, weist jedoch nicht unbedeutende Differenzen nach, und umfasst nicht allein die Maasse höherer Bildungsanstalten, sondern auch der Uebersichtlichkeit wegen diejenigen der Elementarschulen und Vorbereitungsklassen für die ersteren:

Maasse der Klasse.

a. Fünfte und sechste Klasse. 520□' bei 63 Schülern, daher pro Kopf 8,3□' und 116 Kub.-Fuss bei 14' Höhe. 520□' bei 60 Schülern, daher pro Kopf 8,66□' und 121 Kub.-Fuss bei 14' Höhe.

b. Mittelklassen. 520□' bei 56 Schülern, daher pro Kopf 9,3□' und 130,2 Kub.-Fuss bei 14' Höhe. 520□' bei 54 Schülern, daher pro Kopf 9,45□' und 132,3 Kub.-Fuss bei 14' Höhe.

c. Erste und zweite Klasse. 520□' bei 50 Schülern, daher pro Kopf 10,4□' und 145,6 Kub.-Fuss bei 14' Höhe. 520□' bei 49 Schülern, daher pro Kopf 10,6□' und 148½ Kub.-Fuss bei 14' Höhe.

Alters- und Bildungsstufen der Schüler.	a) Wilhelms-Gymnasium in Berlin. b) Städtische Schulen in Berlin. c) Städtische Schulen in Köln.		
	Breite der Sitze und Tische Zolle.	Tiefe der Sitze und Tische Zolle.	Grundfläche □ Fuss.
1) Elementar- u. Volkschulen.			
bei einem Alter von 6 bis 7 Jahren	a) 18½	28	3,58
	b) 16	22	2,38
	c) 16	27	2,99
desgl. von 7 bis 8 Jahren	a) 18½	28½	3,66
	b) 17	24	2,82
	c) 16½	28	3,19
desgl. von 8 bis 14 Jahren	a) 19	30	4,00
	b) 18½	25	3,07
	c) 17	29	3,44
2) Gymnasien. Sexta und Quinta			
von 10 bis 13 Jahren	a) 20½	31	4,41
	b) 19	27	3,55
	c) 18	31	3,87
Quarta und Tertia			
von 13 bis 16 Jahren	a) 22½	32½	5,07
	b) 21	28	4,08
	c) 20	32	4,46
Secunda und Prima			
von 16 bis 19 Jahren	a) 25	34	5,83
	b) 23	30	4,80
	c) 22	32	4,86
Vorbereitungsklassen für höhere Lehranstalten	b) 18½	26	3,50

Bemerkungen: Zu 2: Beim Wilhelms-Gymnasium beziehen sich die Maasse auf Vorbereitungs-Klassen für das Gymnasium.

Zu 2: Desgl. in Köln auf die höheren Klassen der Realschulen.

In allen Maassen ergiebt die Vergleichung, dass das Wilhelms-Gymnasium, bei dessen Errichtung Königliche Munifizenz mitgewirkt hat, sich der reichlichsten Grundflächen für die Sitze seiner Schüler erfreut, die Gemeinde Bildungs-Anstalten der Residenz dagegen die geringsten Grundflächen besitzen, und wenn daran die weitere Erwägung geknüpft wird, dass die Behörden der Residenz in Folge der zahlreichen und stets zunehmenden Anforderungen, welche der alljährliche Zuwachs der Bevölkerung bezüglich der Errichtung neuer Bildungs-Anstalten beansprucht, am Meisten veranlasst sind, die Bedürfnissmaasse auf das Sorgfältigste zu ermitteln, und Nachtheile aus der Anwendung jener Maasse bisher nicht wahrgenommen sind, so hält die unterzeichnete Deputation in Erfüllung des Zwecks, dem nach dem Erlass des Herrn Ministers für die geistlichen etc. Angelegenheiten vom 27. Mai d. J. diese Ermittelung zu dienen bestimmt ist, sich wohl berechtigt, die in den Gemeindeschulen der Residenz gebräuchlichen Maasse vorzugsweise zu empfehlen und hat dieselben aus dem gleichen Grunde in die folgenden Erörterungen eingeführt.

ad 3. Die frei zu lassenden Räume und Verkehrsmittel in den Unterrichtsklassen und die geringsten Maasse, welche ihnen ohne Nachtheil zugetheilt werden können, sind folgende;

a. Der für den Eintritt der Schüler und Lehrer bestimmte Raum zunächst der Mittelwand in mindestens 3' Breite.
b. Der Raum für den Sitz des Lehrers, das obengedachte Podium und die dasselbe umgebende Fläche in mindestens 6' Breite.
c. Ein Verbindungsgang zwischen der Fensterwand und den Enden der Schülersitze, mit Rücksicht auf die Erweiterung der Fensternischen in mindestens 15" Breite.
d. Ein Mittelgang zwischen den Schülersitzen von mindestens 18" Breite.
e. Der Zwischenraum zwischen den hintersten Sitzen und der Wand dahinter von gleicher Abmessung.

Der ad d gedachte Mittelgang ist übrigens selbstredend in solchen Klassen entbehrlich, wo das geringe Breitenmaass derselben nur den Raum für etwa sechs Sitze neben einander zulässt, indem diese Zahl noch die Kontrole des Lehrers von den Seitengängen aus gestattet.

Die Lösung der weiteren Frage, welche Gesammt-Grundfläche einer für eine bestimmte Schülerzahl anzuordnenden Klasse nach diesen Prämissen zuzutheilen ist, lässt sich am sichersten auf praktischem Wege in der Art ermitteln, dass für eine gegebene Grundfläche mittlerer Grösse diejenige grösste Schülerzahl durch spezielle Eintheilung der Gesammtfläche gesucht wird, welche, den verschiedenen Bildungsstufen

angehörend, zweckmässig darin Raum finden können. Die hierneben verzeichneten Skizzen a, b und c, bei denen überall eine mittlere Grösse der Grundfläche von 20' Breite und 26' Länge als gemeinsame Norm gedient hat, und deren Schülersitze den in den Schulen der Residenz bewährten Maassen entsprechen, ergeben für die Anordnung der Sitze nach der Länge und resp. nach der Tiefe der Klasse das Bedürfnissmaass bei den untersten Stufen von 8,3 bis 8,66 □' pro Kopf, bei den mittleren Klassen unter gleicher Bedingung 9,3 bis 9,45 □' pro Kopf, endlich bei den oberen Klassen 10,4 bis 10,6 □' pro Kopf. Das hier angewendete Verfahren lässt zwar mit Sicherheit erkennen, dass daraus zuverlässige Resultate gewonnen werden müssen; insofern dieselben jedoch auf andere Abmessungen der Unterrichtsräume Anwendung finden sollen, wird eine mässige Vermehrung, mindestens aber eine Abrundung der gefundenen Grössen zu ganzen Zahlen empfohlen werden müssen, weil jenen veränderten Abmessungen vielfach eine minder günstige Vertheilung der Sitze entsprechen wird und vorzugsweise die Verringerung des Tiefenmaasses einen Mehraufwand an Grundfläche für die Kopfzahl der Schüler bedingt.

Ermitteln sich hiernach die zu empfehlenden Maasse der Klassen:

a) für die unteren Bildungsstufen auf 9 bis 10 □', resp. auf 126 bis 140 Kub.',
b) für die mittleren auf 10 bis 11 □', resp. auf 140 bis 154 Kub.',
c) für die oberen auf 11 bis 12 □' pro Kopf, resp. auf 154 bis 168 Kub.', so wird für den Unterricht im Zeichnen die vielfach bestätigte Erfahrung als maassgebend erachtet werden können, dass das Bedürfnissmaass der dazu bestimmten Klassen das Doppelte der für gewöhnliche Klassen gefundenen Grundflächen erfordert.

Der Unterricht in der Physik und Chemie bedingt ferner vermöge der in geneigter Ebene aufsteigenden Sitze eine Vermehrung, der Unterricht im Gesange wegen der ausfallenden Tische eine entsprechende Verminderung der oben gefundenen Normen, die in beiden Fällen auf das ungefähre Maass von 2 bis 2⅓ □' pro Kopf anzusprechen ist, und es erübrigt hiernach nur noch, ein Bedürfnissmaass für die Grösse der Aula zu konstatiren, wenn dieselbe ihrer Bestimmung gemäss bei Schulfeierlichkeiten die gesammte Schuljugend aufnehmen soll.

Wären andere Rücksichten als die durch das Raumbedürfniss gebotenen nicht zu beachten, so würde die für die Gesangsklassen ermittelte Grundfläche bei der Gleichheit der Vorbedingungen für beide Lokalitäten auch für die Aula maassgebend sein; der daraus sich ergebende Gesammtraum beansprucht jedoch namentlich bei Gymnasien von grosser Schülerzahl so exorbitante Maassverhältnisse und Kosten, dass eine Verminderung des für jene ermittelten Maasses sich in der Regel als nothwendig erweist, und eine Grundfläche von 6 □' pro Kopf in der Regel schon als eine sehr befriedigende Norm angesehen werden darf.

Ueber die Anordnung der Lokale über und neben einander, die Disposition der Flure und Treppen, der Zugänge von der Strasse und nach dem Hofe, lassen sich eben so wenig allgemein gültige Prinzipien aufstellen, wie über die Einrichtung der technischen Mittel zur Heizung und Ventilation, deren wirksame Anwendung jedoch um deswillen als eine wesentliche Bedingung an die oben gefundenen Bedürfnissmaasse der Grundflächen und resp. Kubikräume geknüpft ist, weil die neuen Schulen der Residenz ganz allgemein mit guten Ventilationsvorkehrungen versehen sind. Jene Anordnungen sind stets durch lokale Verhältnisse bedingt, und selbst die wenigen allgemeinen Andeutungen, welche die unterzeichnete Deputation in dieser Beziehung zu bemerken sich gestattet, werden stets unter Berücksichtigung der lokalen Einflüsse beurtheilt werden müssen.

In Betreff der Lage der Unterrichtsklassen wird diejenige Anordnung den Vorzug verdienen, welche dem Schüler das Ersteigen von Treppen bei den täglich besuchten Klassen entbehrlich macht, und wenn dies nicht für alle erreichbar ist, wenigstens die unteren Klassen im Erdgeschoss disponirt. In gleichem Maasse sind die Freitreppen vor den Hauseingängen nachtheilig, da sie im Winter nicht ohne Gefahr passirt werden können, dagegen Erweiterungen der Flure bei den Treppenaustritten empfehlenswerth, insofern sie der aus verschiedenen Fluren zuströmenden Frequenz der Schüler grössere Räume der Vereinigung darbieten.

Wird die Grundfläche der Anstalt von städtischen Strassen begrenzt, so wird es darauf ankommen, die Störungen des Unterrichts durch das Strassengeräusch zu verhüten, und entweder die Flure an der Strassenseite, die Klassen an der Hofseite zu plaziren, oder die Situation des Schulgebäudes selbst in solcher Entfernung von den Strassen zu wählen, dass die Nachtheile der letzteren wirkungslos bleiben.

Endlich darf auch die Möglichkeit einer Feuersgefahr nicht unerwähnt bleiben, und wird bei Gebäuden mit mehren Stockwerken durch massive Treppen und gewölbte Flure auf sichere Mittel zur Rettung Bedacht zu nehmen sein.

Mittheilungen aus Vereinen.

Sächsischer Ingenieur-Verein. 64. Hauptversammlung des Vereins am 3. Mai 1868 zu Chemnitz. Nachdem in No. 23 d. Bl., Seite 235 bereits über die Verhandlungen der 3. (Hochbau) Sektion berichtet worden ist, sei über die Verhandlungen der drei anderen Sektionen folgendes bemerkt:

In der ersten Sektion (Ingenieure im engeren Sinne, d. h. Ingenieure für Strassen-, Wasser-, Brücken- und Eisenbahn-Bau und Betrieb) gab der Betriebs-Ingenieur Schmidt seine hauptsächlich reich an der Sächs.-Schlesischen Bahn (Dresden — Görlitz) angestellten Studien über Schneeverwehungen kund, erläuterte das Wesen derselben und führte die gegen die Verwehungen angeführten Schutzmittel nebst deren Kosten auf. Die Vorkehrungen bestehen in einfachen Zäunen von Reisig geflochten, in Flechtzäunen mit nebengepflanzten Fichtenhecken, in aufgeworfenen Erddämmchen mit aufgesetzten Flechtzäunen und in doppelten Dämmchen mit aufgesetzten Flechtzäunen und Fichtenhecken. Alle aufgeführten Vorkehrungen können gänzliche Verwehung der Bahnen bei lang anhaltenden Wehen nicht gänzlich verhüten, jedoch so lange aufhalten, dass bis zur Wiederkehr der Wehen die Bahn wieder fahrbar gemacht werden kann. — Hierauf sprach Dr. Fränkel über die neusten Konstruktionsformen eiserner Brücken, unter Vorzeigung einiger der polyt. Schule zu Dresden gehöriger und sehr schön gearbeiteter Modelle. Er verbreitete sich hauptsächlich über die parabolischen, Paulischen und Schwedler'schen Träger (welch letztere Konstruktion an der Elbbrücke für die neue Leipzig-Dresdner Bahn in Meissen Verwendung gefunden hat), gab die Vortheile dieser Konstruktion an einem Beispiel an und berührte kurz die drei Hauptformen der versteiften Hängebrücken (mit schlaffem Bogen und steifem Balkenträger, mit versteiftem Bogen und schlaffem Balken, mit schlaffem Bogen und schlaffem Balken zwischen denen ein versteifendes Fachwerk.) — Durch hierauf vom Betriebsingenieur Bleyl gegebene Notizen über Asphalt entwickelte sich eine lebhafte Debatte über Verwendung desselben zu Perrons und Isolirschichten, während über andere Verwendungen die Diskussion ausgesetzt bleiben musste. Schliesslich berichtete Betriebsingenieur Claus über die Minensprengung am Harrassprung bei Lichtenwalde, worüber bereits Notiz in No. 10 d. Bl. gegeben wurde.

In der zweiten Sektion (Ingenieure für Maschinenwesen und mechanischen Eisenbahnbetrieb) referirte zuerst Betriebsoberinspektor Tauberth über einen Besuch der höchst interessanten Brennerbahn, deren Baukosten für 16 Meilen Länge 24½ Millionen Gulden betragen haben. Hierauf erläuterte Fabrikdirektor Schults durch Zeichnung eine von ihm konstruirte Dampfkesselfeuerung für möglichst rauchfreie und sparsame Verbrennung klarer, leicht backender Steinkohle, sodann referirte Professor Dr. Hartig über Verwendung der in Amerika besonders üblichen Cycloidalmühlen zur Herstellung der feinsten Staubpulver und sprach darauf über den in der Pariser Ausstellung mit grosser Anerkennung ausgestellt gewesenen Davies'schen Dampfhammer — einen Schwanzhammer, welcher eine Veränderung in der Richtung der Schläge zulässt.

In der vierten Sektion (Bergbau- und Hütteningenieure) sprach Dr. Otto über Fangvorrichtungen unter Vorzeigung eines Modelles der von ihm konstruirten Vorrichtung, und Bergschuldirektor Kreischer über Steinbohrmaschinen insbesondere über die von Sommeiller & Sachs konstruirten.

In der nach Beendigung der Sektionssitzungen abgehaltenen General-Versammlung erledigte man in der Hauptsache nur Geschäftliches und genehmigte auf Antrag der ernannten Sachverständigen-Kommission die Summe von 500 Thlr. zu den in früherer Versammlung bestimmten Anemometerversuchen.

Am 4. Mai unternahm eine grosse Anzahl Mitglieder eine Exkursion nach Altenburg zum Besuch der von Baurath Henoch daselbst angelegten neuen Wasserleitung, deren gelungene Anlage durch Versuche sich bestätigte, sowie zur Besichtigung des Schlossneubaues.

Die 65. Versammlung des Sächs. Ingenieur-Vereins fand am 15. und 16. August a. c. zu Dresden statt und gewährte in einer unter zahlreicher Betheiligung der Vereinsmitglieder gehaltenen Abendsitzung der vierten Sektion der Vortrag des Prof. Richter über Spektralanalyse viel

Interessantes, umsomehr, da derselbe von prächtigen Versuchen unter Benutzung der dem englischen Physiker Finn gehörigen galvanischen Batterie von 50 Elementen begleitet vor. Die Spektralanalyse wurde nach Vortragendem von Herschel & Brewster entdeckt, von Miller angewendet, aber erst 1860 durch Bunsen & Kirchhoff auf die jetzige Vollkommenheit gebracht. Die Spektralanalyse beruht auf dem längst bekannten Umstande, dass verschiedene elementare Körper, insbesondere Leichtmetalle, verschiedene charakteristische Flammenfärbungen erzeugen und diese gefärbten Flammen mittelst Prismen zerlegt das siebenfarbig angenommene Sonnenspektrum wesentlich verändern und zum Theil absorbiren. Man verwendet zur Ausführung der Spektralanalyse entweder Spektroskope d. h. Apparate, welche das Licht des in möglichst wenig leuchtender Flamme (Bunsen'scher Gasbrenner) glühend gemachten oder in seinen Verbindungen (besonders mit Chlor) zum Verflüchtigen gebrachten Metalls durch eine mit einem Schlitz versehene Röhre auf ein stark brechendes Glasprisma auffallen lassen, während von der anderen Seite des Prismas die Beobachtung durch ein aufgestelltes Fernrohr erfolgt. Gleichzeitig lässt man durch Licht reflektirt auf die zwischen beiden Röhren gelegene Spitze des Prisma eine auf Glas photographirte Skala reflektiren, so dass man beim Beobachten stets eine Vergleichung mit dem einfachen Sonnenspektrum vor Augen hat und die von verschiedenen Elementen hervorgerufenen farbigen Streifen im Spektrum nach der Frauenhofer'schen Linie genauer präzisiren kann. Andererseits stellt man die Spectra objectiv dar und bringt die zu untersuchenden Körper entweder zwischen Kalk- oder Platinpole einer sehr starken galvanischen Batterie oder stellt die Spitzen der Pole von den zu untersuchenden Metallen dar. Das so hervorgerufene Licht wird in einer sogenannten Duboscque'schen Lampe aufgefangen, gebrochen und auf einen weissen Schirm geworfen, wodurch man weithin sichtbar die einzelnen charakteristischen Streifen in dem Farbenspektrum erhält. Gasarten prüft man, indem man den elektrischen Funken durch Röhren leitet, in welchen die Gase eingeschmolzen sind, und erzeugen dieselben im Spektrum charakteristische dunkle Streifen, wodurch die Frauenhofer'schen Linien des Sonnenspektrums auf die Einwirkung einer grossen Anzahl Gasarten zurückgeführt werden. Bekanntlich sind bereits Metalle durch die Spektralanalyse entdeckt worden, so das Thallium (liefert ein stark brechendes Glas, das bereits zuweilen an Stelle des Flintglases zu Prismen verwendet worden), Caesium, und neuerdings von Vortragendem das in Paris in einem sehr grossen Stück ausgestellte Indium. —

Am folgenden Tage, den 16. August, hielt die erste Sektion eine Sitzung und verhandelte zwei analoge Themata, indem zuerst Betriebsingenieur Dr. Fritzsche eine Flügelkonstruktion für Brücken, Futtermauern etc. angab, welche bedeutende Materialersparnisse bei gleicher Stabilität bieten soll. Diese Konstruktion besteht darin, dass man die Flügel einer Brücke 45 Grad rückwärts gegen die Bahnachse neigt und die Flügel nicht bis zum Boden herabreichen lässt sondern am Ende durch eine Dammkegelschüttung ersetzt, wobei auf Belassung des erforderlichen lichten Raumes für durchgeführte Wege oder Wasserläufe zu achten ist. An zweiter Stelle berechnete Betriebsingenieur Hüttasch die vortheilhafteste Gewölbehöhe einer in eine hohe Dammschüttung eingebauten Wölbunterführung nach praktischen Beispielen und theoretisch dadurch, dass er das Widerlager zu einem Minimum machte, was erhalten wird, wenn man Moment des Bogenschubes gleich Moment des einwirkenden Erddruckes werden lässt.

In der zweiten Sektion sprach Prof. Dr. Hartig über Zahnrädermechanismus mit grosser Uebersetzung und führte an, dass sich Scheibenräder zu sehr abnutzten, weshalb neuerdings mit Vortheil Exzenterräder mit innerer Verzahnung angewendet worden seien. Fabrikdirektor Schultz führte zwei neue Manometerkonstruktionen für Dampfkessel vor, welche ohne Feder und Quecksilber mit dem Wasserraum des Kessels in Verbindung stehen und die Zusammenpressung des Dampfes direkt angeben; Ingenieur Lochner referirte hierauf über Gussstahlschienen und deren Abnutzung nach eigenem und Wöhlert'schen Versuche (im Durchschnitt 1,42 Prozent). Zum Schluss sprach noch Maschinenmeister Ehrhardt über Stahlkessel und deren Verhalten.

In der dritten fachwissenschaftlichen Sektion (für Architektur und Hochbau) sprach zunächst Architekt Dr. Mothes über Aufdeckung und Wiederherstellung alter Wandgemälde, mit besonderer Rücksicht auf die zur Zeit in Ausführung begriffene Wiederaufdeckung der mit Leimfarbe hergestellten, früher mit Zementputz überzogenen Gemälde im Kreuzgange des Leipziger Universitätsgebäudes, sowie über die Erfolge, welche er bei Reparirung wurmfrässigen Holzes erzielt hätte; hierauf berichtete Baumeister Glöckner im Namen der in letzter Sitzung eingesetzten Kommission über Honorirung der Architekten und gab die bis jetzt erhaltenen Gesichtspunkte an zahlreichen Beispielen an; da die Arbeit nicht abgeschlossen, wurde beschlossen, dass die Kommission ihre Thätigkeit noch fortsetzen solle, und wurde sie zu diesem Zwecke durch Zuwahl verschiedener ausführender Baumeister aus dem ganzen Lande verstärkt. Nur flüchtig wurde der dritte Gegenstand der Tagesordnung erwähnt, die Einrichtungen, welche in Folge der Einführung des Metermaasses bezüglich der Baumaterialien zu treffen sind, und soll dieser Gegenstand später in einer Hauptversammlung diskutirt werden.

Nach Beendigung der Sektionssitzungen fand eine ziemlich zahlreich besuchte Hauptversammlung statt, in welcher prächtige, in Berlin ausgeführte Photographien der grösseren Kunstbauten der im Bau begriffenen Freiberg-Flöhaer Bahn (Dresden — Chemnitz) und der Seitenbahn nach Frankenberg und Hainichen durch das Königliche Finanzministerium ausgestellt waren. Zur Mittheilung gelangt, dass die *Institution of Civil-Engineers* zu London den Austausch der Schriften angeboten, die eigenen sofort mit übersendet und ein Zirkular beigelegt habe, enthaltend das Ersuchen von Mittheilungen über die Ausbildung der Techniker, worüber im Verein Notizen zusammengestellt werden sollen. Auf Antrag der dritten Sektion wurde der Beschluss gefasst, an den Ausschuss des deutschen Architekten- und Ingenieur-Vereins das Ersuchen zu richten, das gleichzeitige Tagen mit Vereinen von gleicher Tendenz wenn möglich künftig zu vermeiden, resp. als ältester Verein die anderen Vereine zu ersuchen, ihre Sitzungen nicht mit den seinigen zusammenfallen zu lassen. Hierauf hielt Herr Ingenieur Kohl aus Weimar einen längeren anziehenden Vortrag über Pfahlbauten und ging nach Erörterung der für dieselben angenommenen Perioden und Zeitalter über auf die von den Pfahlbauern entwickelte Bauthätigkeit, welche als eine ziemlich ausgedehnte und mit Rücksicht auf die benutzten Hülfsmittel vorgeschrittene bezeichnet wurde.

Am folgenden Tage wurde eine Exkursion nach Tetschen zur Besichtigung von Bauten und Spinnereien unternommen.

π.

Architekten-Verein zu Berlin. Die siebente Exkursion des Architekten-Vereins, welche Sonnabend den 22. August unter einer Betheiligung von 86 Mitgliedern stattfand, galt einer Besichtigung des Zeughauses.

Sammelplatz war der durch die Schlüter'schen Masken sterbender Krieger berühmte Hof des Gebäudes, wo gegenwärtig der im Mittelpunkt desselben aufgestellte Flensburger Löwe einen drastischen Gegensatz zu diesen phantasievollen Kunstwerken bildet. Von hier traten wir in zwei Abtheilungen in das gewölbte Erdgeschoss, dessen südliche Hälfte als Artillerie-Museum dient. Abgegrenzt durch ein aus Hellebarden und Spontons bestehendes Gitter, eine Beute des letzten Feldzuges aus dem Prager Arsenal, ist es angefüllt mit Repräsentanten genannter Waffenart, von den schwedischen Leder-Kanonen des 30jährigen Krieges an bis zu der Krupp'schen Gussstahl-Hinterladungs-Kanone. Auch enthält dasselbe eine Sammlung kleinerer Modelle von sämmtlichen preussischen Kanonen, Wagen, Fahrzeugen und Bespannungen, sowie eine desgleichen aus dem hannoverschen Arsenal seit 1866 entnommene Sammlung von Modellen hannoverscher Geschütze.

Das darüber befindliche ganze Geschoss dient als Museum für Handwaffen aller Länder und Zeiten, sowie als Vorrathsraum für Zündnadelgewehre. Die Wände sind dekorirt mit sächsischen, österreichischen und französischen Trophäen und Fahnen aus dem siebenjährigen, dem Befreiungs-, dem dänischen und dem letzten österreichischen Kriege. Von den dorischen Säulen, welche die horizontale Decke tragen, sind vier, mit vergoldeten Kapitälen und um den Schaft gewickelten goldenen Lorbeerguirlanden ausgezeichnet, aus französischen Gewehrläufen gebildet, welche aus den Befreiungskriegen herrühren; zwei desgleichen sind mit österreichischen, im letzten Feldzuge erbeuteten Schusswaffen ummantelt und ebenso wie die vorigen ornamentirt. — In den Schränken daselbst findet man eine vollständige Waffen-Sammlung aller Herren Länder von der ältesten Zeit an vertreten. Die beiden Modelle zu den Reiterstandbildern für die Kölner Rheinbrücke, ganz in der Weise bronzeartig vergoldet, wie sie frisch nach dem Gusse in der Farbe erschienen, stehen gleichfalls in diesem Geschosse des Zeughauses, sowie einige vollständige ritterliche Rüstungen.

Den Schluss bildete das schöne freundliche Panorama, welches uns die Aussicht von dem Dache dieses den preussischen Waffenglanz gebührend verherrlichenden Gebäudes nach allen vier Windrichtungen zu schauen gab. Nach der Besichtigung fanden sich zur geselligen Zusammenkunft noch circa 30 Mitglieder im Münchener Brauhaus zusammen.

Hierzu eine Beilage.

Vermischtes.

Programm für die XV. Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure in Hamburg von 1. bis 4. September 1868.

Vorabend, den 31. August.

7½ Uhr Abends: Zusammenkunft im Festpavillon auf der Alster, freie Ueberfahrt von der Ecke des alten und neuen Jungfernstieges, Streit's Hôtel gegenüber, und vom Alsterdamm, beim Alsterthor. — Bei ungünstiger Witterung findet die Zusammenkunft in Sagebiel's Saal, auf der grossen Drehbahn, statt.

Dienstag, den 1. September.

9 Uhr Morgens: Gesammtsitzung in Sagebiel's Saal.
10½ „ Abtheilungssitzungen in der Kunsthalle, in welcher sich auch die Ausstellung befindet.
1 „ Wanderung in Abtheilungen durch die Stadt nach dem Sandthorquai und Quaibau.
4 „ Von dort auf Dampfböten (Abfahrt der Dampfmühle gegenüber) zur Elbbrückenanlage, Besichtigung der Stadt-Wasserkunst und Hafenfahrt.
6 „ Ankunft am Landungsplatz in St. Pauli. Für Mittagessen ist in verschiedenen Restaurationen in St. Pauli vorgesorgt, doch sind im Voraus im Bureau Karten dazu zu lösen, um sich Platz zu sichern und Ueberfüllung zu verhüten.
8 „ Schultze's Theater in St. Pauli; freier Eintritt.

Mittwoch, den 2. September.

7½ Uhr Morgens: Caffe im zoologischen Garten.
9½ „ Abtheilungssitzungen in der Kunsthalle.
1½ „ Nach dem Landungsplatz der Hamburg-Amerikanischen Packetfahrt-Aktien-Gesellschaft zur Besichtigung der „Cimbria“.
3 „ Elbfahrt vom Landungsplatz in St. Pauli nach Blankenese.
4½ „ Mittag im Fährhause in Blankenese, wozu im Bureau im Voraus Karten zu lösen sind.
6½ „ Nach dem Bahnhof in Blankenese.
7½ „ Ganz präzise, von dort Rückfahrt pr. Verbindungsbahn, wozu von der Direktion der Altona-Kieler Eisenbahn-Gesellschaft ein Extrazug zur Disposition gestellt ist.
8 „ Beginn der Abend-Unterhaltung bei Döbereiner im „Neuen Raben“.

Donnerstag, den 3. September.

8½ Uhr Morgens: Abfahrt nach Lübeck. Karten und Spezial-Programme für Lübeck gefälligst vorher im Bureau zu lösen.
9½ „ Abends: Abfahrt von Lübeck nach Hamburg. Zu beiden Fahrten hat die Direktion der Hamburg-Lübecker Eisenbahn einen Extrazug zur Verfügung gestellt.

Freitag, den 4. September.

8½ Uhr Morgens: Abtheilungssitzungen.
12 „ Gesammt-Schlussitzung: Referate aus den Abtheilungen. Beschlussfassung über den Ort für die nächste Versammlung und Neuwahl des Vorstandes.
2½ „ Alsterfahrt und Spaziergang über Uhlenhorst und Harvestehude; bis 4½ Uhr.
5 „ Gemeinschaftliches Mittagessen bei Sagebiel, zu welchem die Karten vorher im Bureau zu lösen.
8 „ Gesellige Zusammenkunft im Festpavillon auf der Alster. Ueberfahrt etc. wie am 31. August.

NB. Alle im Programm angegebenen Zeiten werden genau eingehalten.

Ausserordentliche Fahrten.*) Sonnabend den 5. September.

6 Uhr früh: Abfahrt vom Dammthorbahnhof nach Kiel, mit einem dazu von der Direktion der Altona-Kieler Eisenbahn-Gesellschaft zur Verfügung gestellten Extrazuge.
9½ „ Seefahrt von Kiel aus, auf den von der dortigen Marinestation gütigst dazu disponirten Kriegsfahrzeugen; soweit die Zeit es gestattet.
6½ „ Nachm.: Abfahrt mit dem vorerwähnten Extrazuge von Kiel zurück nach Hamburg.

NB. Zu dieser Tour sind die erforderlichen Karten im Bureau zu bekommen.

Sonntag, den 6. September. Fahrt nach Helgoland mit dem Dampfschiffe „Helgoland“. Hin und zurück 2 Thlr.

8 Uhr früh: Abfahrt vom Landungsplatze der Dampfschiffe in St. Pauli.

Dienstag den 9. September: Rückfahrt von Helgoland: doch können auch später, an jedem Donnerstag und Sonnabend, die regelmässigen Fahrten dieses Botes zur Rückfahrt benutzt werden.

Wer schon den 5. September nach Helgoland fahren will, benutzt dazu das Morgens 9 Uhr vom Landungsplatz in St. Pauli abgehende Dampfschiff „Cuxhaven“ (Preis 2 Thlr. hin. 2 Thlr. zurück) und kann mit diesem Boot regelmässig jeden Dienstag, Freitag und Montag zurückkehren.

*) Die beiden ausserordentlichen Fahrten erleiden vielleicht noch eine Aenderung.

In betheiligten Kreisen wird augenblicklich sehr lebhaft die Frage erörtert, ob nach Erlass des Noth-Gewerbe-Gesetzes die Prüfung als Privat-Baumeister in Preussen beibehalten werden wird oder nicht, zum Mindesten ob es denen, welche sich bereits in Vorbereitung für diese Prüfung befanden, gestattet sein soll, sie noch abzulegen. Mehre der davon Betroffenen haben bis jetzt vergeblich um Auskunft gebeten, wie über sie entschieden werden soll; von Anderen wird eine Petition vorbereitet, die Ablegung der Privat-Baumeister-Prüfung allen denen, welche zu diesem Zwecke bereits die Bau-Akademie bezogen haben, zu gestatten. — Die Entscheidung der Frage und zwar für Beibehaltung der Privat-Baumeister-Prüfung erscheint uns übrigens, seitdem die Ausführungs-Bestimmungen des Hrn. Ministers für Handel etc. zu dem neuen Gewerbe-Gesetze erlassen sind, kaum noch zweifelhaft, wenn lediglich jenes Gesetz als Ausgangspunkt dienen soll. Denn wenn noch fernerhin Lehrlingen die Gelegenheit geboten wird, ein Gesellen-Examen ausser der Innung abzulegen, weil sie bisher ein Recht darauf hatten, und wenn dies sogar als einer der Gründe geltend gemacht wird, dass die bisherigen Kreis-Prüfungs-Kommissionen für Bauhandwerker bestehen bleiben — so ist in der That nicht abzusehen, wie die Prüfungen der Privat-Baumeister, denen ein Recht auf Anstellung im Kommunal-Dienste zusteht, aufgehoben werden sollten, so lange Kommunen nur geprüfte Beamten anstellen dürfen. Und auch dieses ist bekanntlich in jenem Erlass des Hrn. Handels-Ministers vom 24. Juli festgehalten worden.

Die Konstruktion der Dampfkrähne auf der neuen Quaianlage in Hamburg. Während die Last am Krahne hängt, kühlt sich der Zylinder ab: es muss also eine Kondensation und in Folge dessen ein Sinken der Last stattfinden, wenn der Arbeiter nicht entsprechende Mengen Dampf unter den Kolben zuströmen lässt. Da dies die Aufmerksamkeit desselben mehr wie thunlich in Anspruch nehmen würde, so ist folgende Anordnung getroffen: Mit der Kolbenstange des Dampfzylinders steht die Stange eines Pumpenzylinders in fester Verbindung; bei dem Aufgange beider tritt unter den letzteren aus einem kleinen Reservoir Wasser, welches durch ein Ventil an dem Zurückgehen gehindert wird. Die Last wird also in derselben Höhe verbleiben, bis der Arbeiter dadurch, dass er das Ventil theilweise oder ganz öffnet, das allmählige oder schnellere Sinken derselben bewirkt.

Mit Hinweis darauf, dass bereits in Deutschland (Bahnhof zu Stettin) mit der Konzentrirung der Weichenzüge auf einen Punkt begonnen wurde, seien hier (nach einem Aufsatze des Professor Sonne) die nach dem System Saxby und Farmer getroffenen Einrichtungen der Station Cannon-Street zu London, von der ein Modell auf der Pariser Ausstellung zu sehen war, kurz erwähnt.

Vier Geleise für Züge und ein Maschinengeleise laufen in den Bahnhof ein und verzweigen sich vor der Halle in 9 Geleise (4 Ankunfts-, 4 Abfahrts-, 1 Maschinengeleise). Diese Geleise sind mit 32 Weichen verbunden und zur Deckung der letzteren 35 Signale nöthig. Die Bewegung der Weichen und Signale erfordert also 67 Hebel, welche man auf einer am Bahnhofseingang über den Geleisen angebrachten, durch ein Glashaus geschützten Plattform vereinigt hat. Dorthin werden ankommende und abgehende Züge telegraphisch gemeldet, worauf die Stellung der Hebel erfolgt. Letztere sind in einzelne Gruppen getheilt und ist dabei eine Einrichtung in der Weise getroffen, dass bei Bewegung des Weichenhebels zugleich ein Riegel sich so einschiebt, dass nur die zu dem Weichenhebel gehörigen Signalhebel bewegt werden können, wogegen sämmtliche übrigen Hebel bei dieser Lage des Riegels eine Bewegung nicht gestatten. Durch diese Einrichtung hat man es ermöglicht, dass in der verkehrreichsten Zeit des Tages stündlich 18 Züge ankommen und ebenso viele abgehen können, ohne dass Störungen eintreten.

In No. 27 des vorigen Jahrgangs brachten wir einen Aufsatz des Prof. Sonne über Sicherung der Eisenbahnzüge, welche bei Ausweichungen gegen die Spitze der Weichenzungen fahren, und berichten nun über eine andere

von einer englischen Firma Livesay und Edwards erfundene Einrichtung, welche das Oeffnen der Weiche während des Passirens eines Zuges hindert. Vor der Zungenspitze liegt an der äussern Seite jeder Schiene eine 16' lange Eisenstange mit 5 Gelenken, welche so mit der Weiche verbunden ist, dass sie bei dem Weichenstande auf „Halb“ sich über die Schiene erhebt, bei geschlossener und bei geöffneter Weiche dagegen unter der Oberkante der Schiene liegt. Ist die Lokomotive in die Weiche eingetreten, so hindern die Räder der folgenden Wagen das Aufsteigen der Stange und somit das Oeffnen der Weiche. — Eine ähnliche Vorrichtung bringt in No. 32 dieses Jahrgangs die Zeitung des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen, welche in No. 41. v. J. die vorstehende erwähnte, sich dieser Mittheilung jetzt aber nicht mehr zu erinnern scheint. Bei der letztgenannten Konstruktion, welche von den Ingenieuren Paravicini und Clement erfunden und an der Kaiserin Elisabeth-Bahn mehrfach ausgeführt ist, wird statt der oben erwähnten Eisenschiene eine um eine Axe drehbare Eisenstange durch die Räder niedergehalten; die Stange ist mit einem Keile verbunden, welcher auf der geneigten Ebene eines zweiten Keiles gleitend den festen Anschluss der Weichenzunge bewirkt.

Konkurrenzen.

Der Magistrat zu Pest hat unterm 22. Juli eine Konkurrenz für Pläne und Kostenüberschläge zu einem Schlachthause ausgeschrieben. Programme sind aus dem städtischen Ingenieuramt zu beziehen; Einlieferungstermin ist der 22. Oktober d. J. Erster Preis 1200 Fl., zweiter Preis 800 Fl., dritter Preis 400 Fl.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Ernannt sind: Der Landbaumeister Krüger zu Cöslin zum Bau-Inspektor daselbst, — der Baumeister Fritze zu Hamburg zum Landbaumeister zu Cöslin, — der Baumeister Karl Christoph Friedrich Gustav Schulze in Halberstadt zum Eisenbahn-Baumeister bei der Königl. Westfälischen Eisenbahn in Höxter.

Dem Lehrer an der Polytechnischen Schule zu Hannover, Architekten Heinrich Köhler, ist der Charakter als Bau-Rath verliehen.

Der Architekt R. Bergau in Danzig hat den Ruf erhalten die Professur für Kunstgeschichte an der Kunstgewerbeschule zu Nürnberg zu übernehmen, und denselben angenommen.

Offene Stellen.

1. Zur Leitung des Baues eines Gefangenhauses beim hiesigen Kreisgericht wird bei ca. 1½ jähriger Dauer ein Baumeister gegen 2 Thlr. Diäten gesucht durch Bauinsp. Trübe in Stralsund.

2. Ein Bauführer gegen 1½ Thlr. Diäten wird sofort auf ca. 4 Monate zu einem Uferbau an der Oder in Breslau gesucht vom Bau-Inspektor Klein in Breslau.

3. Ein Baumeister oder Bauführer wird für lang andauernde Beschäftigung gesucht. Näheres beim Baumeister Wuttke, Berlin, Königgrätzerstrasse 131. 9—11.

4. Ein Bauführer findet beim Eisenbahnbau sofort Beschäftigung. Näheres mitzutheilen hat Auftrag Bauführer Rhenius in Oppeln.

5. Zwei Baumeister werden zu Eisenbahnbauten gesucht. Meldungen in der Expedition sub R. E.

6. Ein Zeichner wird verlangt. Näheres im Inseratentheile.

7. Von der Königl. Festungsbau-Direktion in Friedrichsort wird ein Baumeister oder Bauführer gesucht. Näheres im Inseratentheile.

8. Für den Bau eines Domänen-Vorwerks wird sofort auf 4 Monate ein Bauführer gegen 1½ Thlr. Diäten, freie Wohnung und Reisekosten gesucht vom Bau-Inspektor Deutschmann in Wittenberg (Festung).

9. Zur Anfertigung der Vorarbeiten für eine inländische Privatbahn werden noch einige mit solchen Arbeiten vertraute Ingenieure, Bauführer oder Feldmesser unter günstigen Bedingungen gesucht. Meldungen bei dem Baumeister Wernich, Berlin, Bethanienufer 7, 1 Tr., Mittags zwischen 2 und 4 Uhr.

10. Ein gewandter Zeichner wird gesucht. Meldungen beim Bauführer Heim, Berlin, Schützenstrasse 6, 2 Tr., 7—10.

Die Stelle alin. 6, No. 34 ist besetzt.

Brief- und Fragekasten.

Beiträge mit Dank erhalten von Herrn Sp. in Berlin.

Baugewerkschule zu Holzminden a. Weser.

Ingenieure und **Architekten**, welche geneigt sind, im nächsten Winterkursus Unterricht zu ertheilen, wollen sich baldigst zur Entgegennahme der Bedingungen schriftlich bei dem Unterzeichneten melden.

Der Vorsteher der Baugewerkschule
G. Haarmann.

Gotha-Leinefelder Eisenbahn.

Bekanntmachung.

Zur Herstellung des Bahnkörpers, sowie zur Ausführung der Kunstbauten der Gotha-Leinefelder Eisenbahn sollen auf der Strecke zwischen Mühlhausen und Dingelstädt drei Loose und zwar:

a. Erdarbeiten

No. XII. mit 69137 Schachtruthen zu bewegenden Bodens, incl. der Böschungs-Arbeiten veranschlagt zu 76,278 Thl. 16 Sgr. 11 Pf.
No. XIII. mit 22692 Schachtruthen wie vor zu . . . . 24,258 „ 29 „ 5 „
No. XIV. mit 34053 Schachtruthen wie vor zu . . . . 37,584 „ 14 „ 8 „

b. Kunstbauten.

No. XII. mit ca. 162 Schachtruthen Mauerwerk
No. XIII. „ „ 743 „
No. XIV. „ „ 611 „

im Wege des öffentlichen Submissions-Verfahrens an geeignete Unternehmer verdungen werden.

Die Pläne, Anschläge und Submissions-Bedingungen sind im Abtheilungs-Büreau zu Gotha an den Wochentagen einzusehen, die Submissions-Bedingungen werden auf portofreies Ansuchen von dem Unterzeichneten kostenfrei mitgetheilt.

Die versiegelten Offerten sind mit der Aufschrift:

„Offerte zur Uebernahme von Erdarbeiten Loos XII, XIII, XIV“ oder mit der Bezeichnung:

„Offerte zur Uebernahme von Kunstbauten Loos XII, XIII, XIV“ versehen, bis spätestens zu dem am

1. September c., Vormittags 10½ Uhr

in dem obenbezeichneten Büreau anstehenden Termine einzureichen, in welchem die Eröffnung der eingegangenen Offerten in Gegenwart der etwa erschienenen Submittenten erfolgen wird.

Gotha, den 10. August 1868.

Der Abtheilungs-Baumeister
Witzeck.

Eine in unmittelbarer Nähe Cassels gelegene Maschinen-Reparatur-Werkstatt nebst vollständiger Einrichtung und Inventar, mit Dampfmaschinen-Betrieb, soll mit dem dabei befindlichen Wohnhaus und circa 1½ Acker grossen Garten verkauft, eventuell auf mehre Jahre verpachtet werden.

Nähere Auskunft ertheilt Güteragent
H. Rudolph, Cassel.
Marktgasse No. 23.

Rohglastafeln

½ bis 1 Zoll stark, in allen möglichen Grössen, als Bedachung für Glashallen und einzelne Oberlichter liefert
H. Berg zu Düsseldorf.

Papier-Tapeten.

Gebrüder Hildebrandt

Hoflieferanten Sr. Majestät des Königs
in Berlin, Brüderstrasse 16,

empfehlen den Herren Architekten
ihr reichhaltiges Lager in den allerbilligsten bis zu den theuersten Gattungen.

Durch das Vertrauen der ersten Architekten beehrt, sind wir stets bemüht gewesen, deren Geschmack gemäss ein Lager in ruhigen, architektonisch wirkenden Dessins und Farbentönen assortirt zu halten.



Zinkgiesserei für
Kunst und Architektur
Fabrik von Gaskronen
Schaefer & Hauschner
Berlin, Friedrichsstr. 225

Specialität für
Luftheizungen und Ventilation.
Boyer & Consorten
in Ludwigshafen am Rhein.

Fensterrahmen-Fabrik
J. Ph. Stein in Mainz
liefert

vierflüglige und zweiflüglige Fensterrahmen, mit oder ohne Sprossen, durchaus aus reinem, zweizölligen Eichenholze, per preuss. ☐ Fuss loco Bahnhof Mainz 7 Sgr. 6 Pf.
Dieselben aus 1½" Eichenholze, desgl. desgl. 6 Sgr. 6 Pf.
Fracht bis Berlin ca. 10 Pf. per ☐ Fuss.
Auf Verlangen werden Probefenster angefertigt!
Profilzeichnungen stehen nach Wunsch franco zu Diensten.

Neue rauchunmögliche Luftheizungen
J. H. Reinhardt in Mannheim.

Krystallkronleuchter
empfiehlt
Carl Heckert,
Hoflieferant Sr. Maj. des Königs
Berlin, Kronenstrasse 33.



INSTITUT FÜR WASSERLEITUNG, CANALISIRUNG, GASLEITUNG,
WASSERHEIZUNG, DAMPFHEIZUNG.
Grösstes Lager ENGLISCHER THONRÖHREN von 4-30 Zoll Diam.

GRANGER & HYAN.

BERLIN,	POSEN,	CÖLN,
Alexandrinen-Strasse 23	Friedrichs-Strasse 30.	Breite-Strasse 36a.

Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin. Druck von Gebrüder Fickert in Berlin.

Jahrgang II. №. 36.

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten an die Expedition Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen 2½ Sgr. die Petitzeile.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen übernehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen, für Berlin die Expedition Oranien-Str. 75.

Preis 25 Sgr. pro Vierteljahr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch. Berlin, den 4. September 1868. Erscheint jeden Freitag.

Der Bau des neuen Zentral-Güterbahnhofes zu Stettin.

Im vorigen Jahrgange dieses Blattes, No. 13, S. 117, wurden die Anlagen des neuen Zentral-Güterbahnhofes zu Stettin einer kurzen Besprechung unterzogen und die einzelnen Bauwerke desselben im Allgemeinen und in ihrer gegenseitigen Zusammengehörigkeit erläutert. Seit jener Zeit ist das Werk seiner Vollendung mit raschem Schritte entgegengegangen, so dass, nachdem bereits vor 3 Monaten der Güterbahnhof selbst dem Betriebe übergeben ist, in Kurzem die Eröffnung der ganzen Anlage zu erwarten steht. Unter Verweisung auf den oben angeführten Artikel soll in Folgendem eine etwas eingehendere Beschreibung der einzelnen Bau-Objekte gegeben werden.

1. Der Güterbahnhof.

Derselbe ist 340° lang und 58° breit durch Aufschüttung im Wiesenterrain hergestellt worden; seine Längsrichtung erstreckt sich nahezu von Norden nach Süden. Von den an der Westseite sich hinziehenden, für den durchgehenden Verkehr bestimmten beiden Geleisen zweigen sich nach Osten hin die Gütergeleise ab, zusammengefasst in zwei parallelen Gruppen, zwischen welchen zwei Reihen von Güterschuppen und zwischen diesen eine 7° breite Abfuhrstrasse liegen.

Es sind einstweilen, wenngleich der Raum für die grösstmöglichste Erweiterung vorhanden ist, nur 4 Schuppen von 60' Tiefe und 350 bis 530' Länge zur Ausführung gekommen, denen nach der Uebergabe an den Betrieb ein anderweitig frei gewordener durch Translozirung zugesellt ist. Jene sind in ausgemauertem Fachwerk erbaut und ohne feste Fundamentirung auf den aufgeschütteten Boden gesetzt. Als Unterlage dienen starke, in den Unterstützungspunkten des Gebäudes resp. Güterbodens sich überkreuzende Holme, unter welchen gewöhnliche Eisenbahnschwellen in 6' Entfernung zur möglichst gleichmässigen Belastung des Bodens liegen. Da ein starkes Setzen zu erwarten stand, wurden die im Frühjahr 1867 zuerst erbauten beiden Schuppen 3' höher gestellt, als sie später stehen sollten, und hat sich dieses Maass bereits bis auf wenige Zoll reduzirt. Die beiden andern im letzten Sommer errichteten Schuppen, welche in den Stützpunkten auf Ziegelsteinblöcke von 3'□ und 3' Höhe gestellt sind, haben gleich die richtige Höhe erhalten und bisher keine erhebliche Senkung gezeigt. Die Perrons zum Verladen im Freien, welche sich auf beiden Enden an die Güterschuppen anschliessen, sind in einer Breite von 4° ausgeführt. Zwischen den beiden westlichen Schuppen liegt das ebenfalls in ausgemauertem Fachwerk 1 Stock hoch hergestellte Expeditionsgebäude, 147' lang und 50' tief, mit einem an der Geleiseseite durchgehenden bedeckten Perron. Es enthält einen Expeditionsraum, 1 Kassenzimmer, 1 Tresor, Zimmer für den Expeditions-Vorsteher, den Stations-Vorsteher, für den Telegraphen, das Zugpersonal etc. Die Erwärmung des Gebäudes geschieht durch eine Heisswasserheizung, ausgeführt durch Johann Haag in Augsburg, welche sich vorzüglich bewährt und sehr günstige Resultate ergeben hat. Sämmtliche angeführten Gebäude sind mit Wasserleitung versehen, welche durch zahlreiche Ausflusshähne Gelegenheit bietet an allen Punkten im Falle der Feuersgefahr Hülfe zu schaffen.

Die Rangirgeleise sind durch eine englische Weichenstrasse verbunden, deren Bedienung durch eine Zentral-Weichenstellung nach dem System von Saxby und Farmer erfolgt. Ein Sprachrohr, 3" weit von Zinkblech unterirdisch geführt, vermittelt die Kommunikation zwischen dem Stationsvorsteher und dem Stellbüreau, welches auf vier eisernen Säulen hoch über den durchgehenden Geleisen errichtet ist. Gleichzeitig werden von hier aus die Eingangsweichen und Signale bedient, zu welchem Zweck eine telegraphische Verbindung mit den nächsten Stationen hergestellt ist. — Zum Ueberschieben einzelner Wagen zwischen den beiden Gruppen der Rangirgeleise sind sowohl kleine Drehscheiben, als auch eine Schiebebühne mit nicht versenktem Geleise hergestellt worden. Die letztere hat sich sehr gut bewährt und soll noch mit einer Exter'schen Rangirmaschine*) in Verbindung gesetzt werden.

Gegen die Parnitz ist der Güterbahnhof durch eine im Bau begriffene massive Futtermauer abgeschlossen. Das gegenwärtig vor derselben noch befindliche 1½—2 Ruthen breite Vorland soll bis — 12' ausgebaggert werden. Der mittlere Wasserstand liegt bei + 1' 6", die Krone der Mauer bei + 14' 8" und findet der tragfähige Sandboden sich unter einer durchschnittlich 23' tiefen Moorschicht erst bei ca. — 20'. Es werden hier quadratisch gemauerte Brunnen von 16' Seite in Abständen von 8' herunter gesenkt und zwischen diesen unter dem niedrigsten Wasserstande 1½ Stein starke Gewölbe gespannt. Auf der so gebildeten durchgehenden Fläche wird eine massive Mauer aus Ziegelsteinen mit Verblendung von Niedermendiger Basaltlava aufgeführt. Die Grundlage der Brunnen bildet ein Geschlinge von 12—15" starken Balken, die an den Ecken überblattet und verbolzt und an der inneren Seite abgeschrägt sind, so dass die Grundfläche nur 3" Breite behält. Die Brunnenwand wird nur 2 Stein (1¾') stark aufgeführt, erhält aber eine Versteifung durch die mit 3' Kathetenlänge angelegte Ausmauerung der Ecken, wodurch die Länge der dünnen Wandung auf 6½' reduzirt wird. Als Mörtel wird eine Mischung von 1 Theil Zement,

*) Vide „Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens", Jahrgang 1868, Heft 2.

1 Theil Kalk und 5 Theilen Sand benutzt, welche bei warmer Witterung schon in 2—3 Tagen eine solche Härte erlangt, dass ein Eindrücken der Wandungen nicht zu befürchten ist. Bei kalter Witterung dagegen geschieht die Erhärtung weit langsamer und bekommen die Brunnen, wenn die Senkung nicht ganz gleichmässig geschieht, im Anfang leicht Risse, die indessen bei weiterer Uebermauerung sich nicht mehr vergrössern und unschädlich sind.

Das Senken geschieht, so lange das Wasser bewältigt werden kann, durch Ausgraben und Förderung des Bodens mittelst grosser Eimer, wobei die Brunnen unter günstigen Umständen täglich 2' herunter kommen. Weiterhin tritt die sogenannte indische Schaufel ein, die täglich bis 1' fördern kann. Die geringe Ausdehnung des Baues liess bisher eine Maschinenbaggerung, wie sie in Hamburg angewandt, nicht vortheilhaft erscheinen. Die Torfmasse setzt sich zuweilen so fest an die Brunnenwandungen, dass der Boden bis 7' unter dem Kranz weggegraben war, ohne dass ein Sinken erfolgte; dann geräth plötzlich der Brunnen in Bewegung und erreicht den Boden in einigen Minuten. Die Bétonnirung wird in der Regel 10' stark ausgeführt. Die Oeffnungen zwischen den Brunnen werden durch eine dahinter gerammte Spundwand geschlossen.

2. Die Parnitzbrücke.

Eine Beschreibung der mit Hülfe komprimirter Luft ausgeführten Fundirung dieser Brücke findet sich im vorigen Jahrgange No. 16, S. 151. Der Oberbau, bestehend aus zwei festen Brücken von 120' Trägerlänge (nach Schwedler's System) und einer Drehbrücke von 117' Länge, wurde bis zum 1. August 1867 durch die kölnische Maschinenfabrik vollendet. An der Drehbrücke ist die von J. W. Schwedler konstruirte, höchst interessante Hebe- und Feststellungsvorrichtung mit Kontregewicht angebracht, deren Beschreibung leider ohne ausführliche Zeichnungen nicht möglich ist. Mit dieser stehen die Signale in solcher Weise in Verbindung, dass sie nur bei absolut sicherem Schluss auf fahrbar gestellt werden können.

3. Der Viadukt über die Silberwiese.

Seine Länge von 1081' ist vertheilt auf 29 Joche von meistens 39' Länge, unter welchen 3 Wegeunterführungen. Er beginnt unmittelbar an der Parnitzbrücke mit einer geraden Strecke von 625½' Länge und setzt sich in einer Kurve von 60° Radius bis zur Oderbrücke fort. Der Baugrund besteht aus aufgeschüttetem Boden und Torf bis zu einer Tiefe von durchschnittlich 30'. Bei der grossen Anzahl von Pfeilern musste auf eine möglichst billige Fundirung Bedacht genommen werden. Im Winter 1866/67 wurde probeweise ein Fundament von 12' Breite und 32' Länge aus Ziegelsteinen in Kalkmörtel 6' unter dem Terrain auf den aufgeschütteten Boden gesetzt und nach Vollendung mit einer Last von ca. 9000 Ztr., gleich der dreifachen höchsten späteren Belastung, beschwert. Die Senkung wurde jede Woche einmal beobachtet und graphisch notirt; die gebildete Kurve näherte sich bald schon der geraden Linie und war nach acht Wochen keine Aenderung mehr wahrzunehmen. Auf dies Resultat hin wurde die Fundirung der übrigen Pfeiler eben so vorgenommen, mit der Aenderung jedoch, dass zunächst auf den durch eingestampfte Ziegelbrocken geebneten Boden zwei gekreuzte Lagen von einzölligen Brettern gelegt wurden. Mehre Pfeiler wurden gleichzeitig belastet und sobald eine fernere Senkung nicht mehr bemerkbar war, aufgemauert. Die Aufmauerung von 6' Breite und 28' Länge durfte aus fortifikatorischen Rücksichten nur bis 1' über dem Terrain aufgeführt werden und wurde der übrige Theil des Unterbaues aus Gusseisen hergestellt.

Sechs Grundplatten mit nach Oben erhöhten Rändern

FEUILLETON.

Die Versammlungen deutscher Architekten und Ingenieure*).

Mehr als ein Vierteljahrhundert liegt zwischen der ersten Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure und derjenigen, die als die fünfzehnte gegenwärtig zu Hamburg tagt — ein Vierteljahrhundert reich an Ereignissen und hochbedeutsam für die Entwickelung unseres Faches im Vaterlande. Wie viel oder wie wenig hierzu jene Versammlungen beigetragen haben — und bekanntlich ist ihr Werth oft genug bestritten und angezweifelt worden — dünkt uns eine müssige Frage, in die wir uns nicht vertiefen wollen. Spricht doch die immer stärker gewordene Betheiligung, das erhöhte Interesse deutlich genug dafür, dass ihre Bedeutung nicht darin beruht, greifbare und positive Erfolge zu Tage zu fördern, sondern in der mächtigen Anregung, die der persönliche Verkehr, der freie Meinungsaustausch zwischen Fachgenossen verschiedener Gauen, verschiedener Schulen unfehlbar zur Folge haben muss. Wohl aber scheint es uns angemessen zu sein, nach einem solchen Zeitabschnitt dem Verlauf der bisherigen Versammlungen einen kurzen Rückblick zu gönnen.

Unter den Wanderversammlungen deutscher Berufsgenossen nehmen die der Architekten und Ingenieure dem Alter nach den vierten Rang ein. 20 Jahre lang hatten bereits die Aerzte und Naturforscher, 10 Jahre die Philologen und Schulmänner, und seit kürzerer Zeit vorher die deutschen Landwirthe und Forstmänner getagt, als im Jahre 1842 „an alle Architekten und diejenigen, welche ein wissenschaftliches Interesse an der Baukunst nehmen," die Einladung zu einer Zusammenkunft erging.

Leipzig, der Zentralsitz des deutschen Buchhandels und für die damaligen Kunstfehden ein „neutrales Gebiet", war zum ersten Fest-Orte auserlesen worden, und dem dort wohnenden Dr. Puttrich, bekannt als Herausgeber des Werkes über Sachsen's mittelalterliche Baudenkmale, der den Plan einer solchen Versammlung mit Berliner Architekten vereinbart hatte, gehört unstreitig das Hauptverdienst an dem Zustandekommen derselben. 147 Theilnehmer hatten sich eingefunden, darunter etwa 60 aus Sachsen und Thüringen und ebensoviele aus den zunächst liegenden preussischen Provinzen — 22 allein aus Berlin. Aus dem Norden: den Hansestädten, Hannover und Mecklenburg waren etwa 10, aus Baiern und Würtemberg je 2, aus Oesterreich 1 Theilnehmer erschienen. Die Versammlung, für welche im Allgemeinen bereits dieselbe Form der Thätigkeit angenommen wurde, die bei allen späteren galt: Vorträge und Berathungen in Versammlungen, eine Ausstellung von Entwürfen und Werken, gemeinschaftliche Besichtigung der Sehenswürdigkeiten des Ortes und der Umgegend, verlief zu allgemeinster Befriedigung und führte zu dem Beschlusse, für die Zukunft alljährlich eine ähnliche zu veranstalten. Unter den in Leipzig gehaltenen Vorträgen ist der Wilhelm Stier's über den Bau evangelischer Kirchen hervorzuheben, anknüpfend an die Vorlegung seiner 4 Entwürfe für den Dom in Berlin. An der Ausstellung hatten sich namentlich die hervorragendsten Architekten Berlins betheiligt, von denen nur wenige bei der Versammlung fehlten. Für die Stimmung des Festes wurde es bedeutsam, dass just in jenen Tagen der Grundstein für den Fortbau des Kölner Domes gelegt wurde, so dass die begeisterten Worte, die König Friedrich Wilhelm IV. von Preussen dort gesprochen hatte, auf die Versammelten noch ihre unmittelbare zündende Wirkung üben konnten.

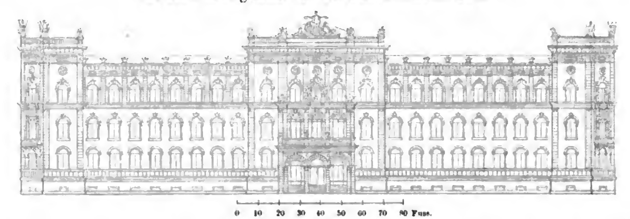
Für die zweite Versammlung im Herbst 1843 war Bamberg gewählt worden und zwar in der ausgesprochenen Absicht, die Architekten Süddeutschlands, deren Ausbleiben in Leipzig schmerzlich vermisst worden war, hierdurch zur stärkeren Betheiligung heranzuziehen. Leider war der Erfolg nicht der gewünschte. Die Zahl der Theilnehmer betrug nur 90, darunter die Hälfte Preussen, Sachsen und Thüringer, sowie 25 Baiern aus

*) Das historische Material ist zumeist den älteren Jahrgängen der Förster'schen Bauzeitung entlehnt.

und glatter Unterfläche liegen ohne weitere Verbindung, nur mit Zement untergossen, auf dem Mauerwerk, damit bei etwa später eintretenden Senkungen das Heben und Untermauern der ganzen Konstruktion ohne Schwierigkeit ausgeführt werden kann. Hierauf stehen sechs I förmige Stützen, je eine unter den vier Hauptträgern und zwei als Seitenabschlüsse, zwischen denen zehn Rahmen von T förmigem Querschnitte als Aussteifung mit Schraubenbolzen befestigt sind. An den Verbindungsstellen sind gehobelte Arbeitsleisten an alle Theile angegossen. Die hierdurch entstehenden $\frac{1}{4}$" starken Fugen sind auf 1" Tiefe fest mit einer Masse ausgeschlagen, welche aus gusseisernen Bohrspähnen, etwas Schwefel und Salmiak durch Anfeuchten mit Wasser erhalten wurde und in zwei bis drei Tagen so vollständig erhärtete, dass der ganze Pfeiler wie ein Stück gehoben und versetzt werden konnte. Um das Durchrosten der Masse zu verhüten, ist dieselbe noch mit einer dünnen Lage Mennigekitt überzogen, worauf der Oelanstrich (eine Lage Miniumfarbe und zwei Lagen abgetönte Bleiweissfarbe) ausgeführt ist.

(Fortsetzung folgt.)

Das neue Dienstgebäude für den General-Stab zu Berlin.



Das Grundstück, auf welchem das Dienstgebäude für den Generalstab der Norddeutschen Armee errichtet werden soll, liegt am Königsplatz, zwischen der Herwarth- und Moltkestrasse, also in dem Stadtquartier, das erst vor wenigen Jahren nach dem Bau der beiden neuen Unterspree-Brücken zwischen Spree und Thiergarten angelegt wurde. Es enthält einen Flächenraum von 371 □Ruthen und bildet ein unregelmässiges Viereck, dessen Seitenlänge am Königsplatz 288', an der Herwarthstrasse 175' und an der Moltkestrasse 199' beträgt. Diese drei Seiten

---

Bamberg und Nürnberg. Aus dem deutschen Norden und Westen sowohl, wie aus Schwaben und Oesterreich waren einzelne Wenige, aus Carlsruhe und München jedoch Niemand erschienen. Wenn namentlich die letztere Thatsache starke Verstimmung erregen musste, so wurde dieselbe jedoch mehr als ausgeglichen durch den warmen und herzlichen Empfang, den die Einwohnerschaft Bambergs ihren Gästen bereitete. — Die Ausstellung hatten diesmal ausser Stier, Stüler, Strack auch Semper, sowie bairische, bremische und schwäbische Architekten beschickt; die Aufgabe der Vorträge ruhte wiederum vorzugsweise auf Wilhelm Stier. An Ausflügen, die von der Fest-Genossenschaft ausserhalb der Stadt selbst veranstaltet wurden, ist eine Fahrt auf dem Ludwigskanale zu nennen, in dessen Schleusenkammer dem Baiernkönige, der vollbracht hatte, was Karl der Grosse nicht vermocht, ein jubelndes Hoch geweiht wurde.

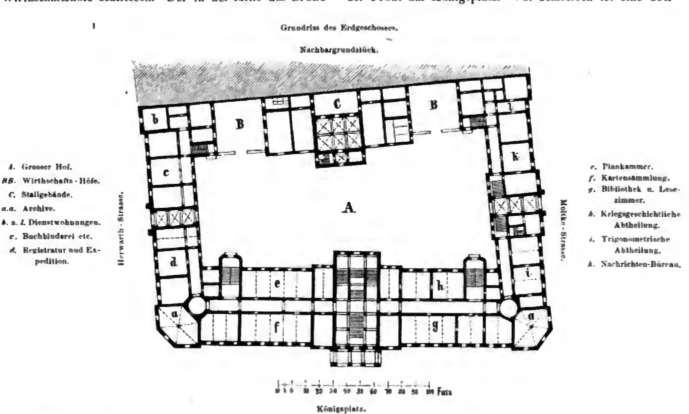
Besser gelang im nächsten Jahre (1844) der Versuch, durch die Wahl einer österreichischen Stadt die Fachgenossen Oesterreichs zur Theilnahme zu gewinnen. Das alte Prag, der Sitz der dritten Versammlung, sah mehr als 150 Mitglieder derselben und unter diesen wohl 90 Oesterreicher. Sachsen und Thüringen waren durch 27, Preussen durch 17 Gesandte vertreten; der Westen und Nordwesten Deutschlands fehlte ganz; aus Schwaben und Baiern waren 8 gekommen, jedoch darunter wiederum kein Münchener. — Im Uebrigen zeichnete sich die Prager Versammlung nicht blos durch ihren zahlreicheren Besuch, sondern auch durch die Fülle des dort gebotenen Stoffes vor den früheren aus. Zum ersten Male erhielten die Festgenossen zum Andenken wie zur Orientirung ein Werkchen über die Baudenkmale des Festortes; eine lange Reihe von Vorträgen, an denen sich Wilhelm Stier und Kugler aus Berlin, Förster aus Wien, Dr. Schulz aus Dresden, Dr. Puttrich aus Leipzig, Rosenthal aus Magdeburg, Professor Wiesenfelder aus Prag u. A. betheiligten, konnte nicht einmal ganz zur Oeffentlichkeit gelangen. Ein hohes Interesse bot die Besichtigung der charaktervollen Stadt und eine Fahrt nach der Veste Karlstein. Auch die Ausstellung hatte namentlich unter den Architekten Wiens Betheiligung gefunden; neben Entwürfen von van der Nüll, Siccardsburg und Rösner hatte Professor Förster ein Modell seines Planes der Stadterweiterung Wiens dazu geliefert.

Freilich fehlte es schon damals nicht an solchen, denen die bisherige Form der Versammlungen nicht genügte. Zu ihrem Sprecher warf sich auf der nächsten, vierten Versammlung, die 1845 zu Halberstadt im Harze tagte und von 169 Fachgenossen (100 Preussen, 36 Sachsen und Thüringer, 9 Oesterreicher, 2 Würtemberger, 20 Hannoveraner, Hanseaten und Mecklenburger) besucht wurde, Dr. Andreas Romberg aus Leipzig auf. Derselbe unterzog die bisherigen Versammlungen, an denen er wissenschaftliche Resultate vermisste, einer scharfen Kritik und verlangte an Stelle der langathmigen Vorträge Diskussionen über technische Gegenstände, zu welchem Zwecke er die Theilung der Versammlung in fachwissenschaftliche Sektionen vorschlug. Er drang nicht durch; sei es, dass man einen solchen Versuch noch für verfrüht hielt: sei es, dass die Form der Vorschläge für Viele verletzend gewesen war. Vielmehr verfuhr man durchaus in alter Weise, ja die Ausflüge, die man nicht allein zur Besichtigung Halberstadts und seiner Umgegend, sondern weiter nach Quedlinburg, Gernrode, dem Bodethal — am vierten Tage in Folge einer Einladung selbst nach Braunschweig — unternahm, verkürzten sogar die den eigentlichen Verhandlungen gewidmete Zeit mehr als früher. Von den wenigen Vorträgen ist der des Dr. Lucanus über Halberstadt's Bauwerke und der des Preussischen Ober-Wege-Inspektor Horn aus Potsdam über einen „neugermanischen Baustil" zu nennen; der letzte war durch einen Entwurf eines Domes erläutert. Den Glanzpunkt der nicht allzu zahlreich beschickten Ausstellung bildeten die Entwürfe des kürzlich verstorbenen Persius; Runge hatte u. A. seinen Plan für die Dom-Façade zu Florenz, Demmler aus Schwerin den Entwurf für das dortige Schloss beigesteuert.

Um der Gefahr einer allzugrossen Ablenkung durch die Sehenswürdigkeiten des Festortes zu entgehen, hatte man die fünfte Versammlung, die im Jahre 1846 stattfand, nach dem stillen Gotha verlegt. Die 118 Theil-

bilden die Fronten des eigentlichen Gebäudes; an der vierten, nach der Spree hin liegenden Seite von 287′ Länge, welche an das Nachbargrundstück stösst, steht ein Wirthschafts- und Stallgebäude, an welches sich zwei kleine Wirthschaftshöfe schliessen. Der in der Mitte des Grundstücks verbleibende freie Raum ist als ein grosser Hof projektirt, der mit Gartenanlagen geschmückt werden soll.

Der Haupteingang, der auf die zum oberen Stockwerk führende Haupttreppe mündet, liegt in der Mitte der Front am Königsplatz. Vor demselben ist eine über-



nehmer derselben vertheilten sich auf Sachsen und Thüringen (61) und Preussen (44); der Nordwesten war durch 5, Hessen durch 6, Oestreich durch 4 Fachgenossen vertreten, der Südwesten fehlte ganz. In der Ausstellung, an der Soller, Demmler, Eberhardt, Osten u. A. Theil genommen hatten, erregten die Zeichnungen, die Schinkel als jugendlicher Architekt in seiner ersten, von Fr. Gilly ererbten Praxis für den Herzog von Koburg angefertigt hatte, nicht das geringste Interesse. Vorträge wurden gehalten von Professor Wolff und Bergrath Henschel aus Kassel, Professor Schubert aus Dresden (über die Göltzsch- und Elsterthal-Ueberbrückung), Lassaulx aus Coblenz (über Gewölbeformen), Osten u. A. — Ein Ausflug nach Reinhardsbrunn und dem Inselsberge, sowie ein solcher nach der Wartburg, wohin der Grossherzog von Weimar die Versammlung zu einem Gutachten über den von v. Quast aufgestellten Restaurationsplan entboten hatte, machten den Schluss.

Ueber die sechste Versammlung, die im Jahre 1847 in Mainz stattfand, sind wir beim Mangel jeder Quelle nur im Stande mitzutheilen, dass sie von 212 Fachgenossen besucht wurde, also die zahlreichste der bisherigen war. Für das nächste Jahr war Braunschweig in Aussicht genommen worden; die politischen Verhältnisse der Jahre 1848 und 49, die 1850 zu Braunschweig hausende Cholera, endlich die erste Londoner Weltausstellung von 1851 verhinderten jedoch den Zusammentritt der siebenten Versammlung bis zum Jahre 1852. Die Zahl der Theilnehmer belief sich auf 216, darunter 110 Braunschweiger, 40 Preussen, 32 Hannoveraner, 12 Sachsen und Thüringer, 12 Hanseaten und Mecklenburger, 6 Hessen und 1 Oesterreicher. Unter den ausgestellten Entwürfen und Zeichnungen überragen die der Braunschweiger (Ottmer, Kuhne, Krahe u. A.); Stüler hatte seine 3 ersten Entwürfe für den Dom zu Berlin, Soller und Strack hatten Kirchenprojekte, von Diebitsch aus Berlin arabische Architekturen geliefert; zum ersten Male (wenn nicht schon in Mainz?) war auch Hübsch aus Karlsruhe mit einigen seiner Arbeiten betheiligt. Vorträge wurden gehalten von Wolff (Kassel), von Diebitsch (Berlin), Westphalen (Hamburg); ein Werkchen des Dr. Schiller über die mittelalterlichen Baudenkmale Braunschweig's und ein Festalbum des vorbereitenden Komité's gewährten ein willkommenes Andenken.

Von besonders glänzendem Verlaufe war im Jahre 1853 die achte Versammlung zu Köln, zu der sich 307 Architekten und Ingenieure zusammen fanden, deren Heimath wir jedoch ebenso wie bei den beiden nächsten Versammlungen im Einzelnen nicht anzugeben im Stande sind. Die Stadt mit ihrer Fülle von Sehenswürdigkeiten, die Poesie des Lebens am Rhein, waren wohl geeignet es den Fachgenossen anzuthun. Vorträge hielten Harperath über die Alterthümer Kölns, Zwirner über Gothik und über den Dom, Hessemer aus Frankfurt a. M. über ägyptische und arabische Baukunst, Schwedler über die Theorie der Gewölbe. Die Ausstellung war natürlicher Weise reich an Arbeiten mittelalterlichen Stils von Fr. Schmidt, Statz u. A.; viel Interesse erregten auch die Sammlungen des Stadtbaumeister Weyer. — Eine Rheinfahrt bis Königswinter und zurück bezeichnete die Höhe des Festes.

Nicht minder hatte sich die neunte Versammlung im Jahre 1854, deren Schauplatz Dresden war, einer begeisterten Stimmung ihrer 221 Mitglieder zu erfreuen, die durch die Besichtigung der Stadt selbst und die Ausflüge nach Albrechtsberg, Meissen und der Bastei genährt wurde. An den Verhandlungen, in denen Dr. Schulz und Prof. Schubert über die Sehenswürdigkeiten der Stadt und des Landes im Gebiete der Architektur resp. des Ingenieurwesens berichteten, und aus denen die Vorträge von Voigt aus Braunschweig (über die Entwickelung der Architektur im Nordwesten Europa's), Dr. Schulz aus Dresden (über das Rokkoko) anzuführen sind, nahm König Johann von Sachsen vorübergehenden Antheil. Hervorzuheben ist aus ihnen der einstimmig beschlossene und von schönstem Erfolg gekrönte Antrag an die Sächsische Staatsregierung auf Wiederherstellung der Albrechtsburg in Meissen und Verlegung der Porzellan-Manufaktur aus derselben. — Die Ausstellung war namentlich reich an Entwürfen sächsischer Architekten und Aufnahmen sächsischer Baudenkmale.

(Schluss folgt.)

deckte 12' weite, bis an die Bordschicht des Bürgersteiges vorspringende Halle angeordnet, um eine vor Wetter geschützte Vorfahrt zu gewähren. Die Einfahrten befinden sich in der Mitte der beiden andern Fronten.

Das auf vorstehender Grundriss-Skizze dargestellte Erdgeschoss enthält einen geräumigen Bibliotheksaal und dazu gehörige Lesezimmer, die Räume für die trigonometrische Abtheilung mit gewölbten, umfangreichen Archiven, ferner grössere und kleinere Zimmer für Kartensammlungen, topographische Instrumente etc., eine Buchbinderei, Registratur, Expedition etc., endlich zwei Dienst-Wohnungen für den Plankammer-Inspektor und für einen Kanzleidiener.

Das erste Stockwerk ist theilweise zur Wohnung für den Chef des Generalstabes bestimmt, zur Zeit bekanntermaassen Freiherr von Moltke; dieselbe liegt nach der Seite der Moltke-Strasse und des Königsplatzes und enthält ausser einem sehr geräumigen Speisesaal und einem Tanzsaal noch 14 grössere und kleinere Zimmer, sowie die für einen grossen herrschaftlichen Haushalt nöthigen Wirthschaftsräume. In Verbindung mit dieser Wohnung steht das Zimmer des Adjudanten. Die übrigen Räume dieses Stockwerks sind Arbeitszimmer für die Offiziere und Beamten der drei Abtheilungen des grossen General-Stabes.*)

Das zweite Stockwerk wird hauptsächlich wiederum durch Bureaux für Offiziere eingenommen; ausserdem sind jedoch zwei grosse Säle für Zeichner, sowie Räume für die topographische und Vermessungsabtheilung und für Ingenieur-Geographen, Kupferstecher und Lithographen dort angelegt.

Im Bodengeschoss wird ein geräumiges photogra-

*) Die Karte von Europa ist nämlich in drei Theile getheilt, und nennt man jeden dieser Theile, entsprechend seiner Lage, das östliche, mittlere und westliche Kriegstheater, oder den I., II. und III. Theil. Die Offiziere und Beamten, denen die Bearbeitung solcher Theile obliegt, gehören demnach den resp. I., II. und III. Abtheilungen zu.



phisches Atelier mit den dazu nöthigen Nebenräumlichkeiten eingerichtet. Es sollen dort unter Andern die Generalstabskarten nach der in neuerer Zeit üblichen Methode durch Photographie auf Kupferplatten übertragen werden. Zur Zeit werden diese Arbeiten in der Königlichen Staatsdruckerei ausgeführt.

Im Kellergeschoss endlich sind, ausser den Heizkammern für die Heisswasserheizung, Räume für die Druckerei und zur Aufbewahrung von 600 Stück Lithographiesteinen angeordnet. Für einige untergeordnete Beamte sind hier Wohnungen eingerichtet; die übrigen Räumlichkeiten sind den Wohnungen der oberen Geschosse zugetheilt.

Die Façaden, von denen hier die Gesammt-Ansicht vom Königsplatz aus und das Detail des Mittelbaues mitgetheilt werden, sind in einer späten Renaissance projektirt und sollen in Sandstein und Rohbau ausgeführt und in diesem Jahre bis zur Plinte hergestellt werden.

Das Stall- und Remisengebäude ist bereits vollendet; die Frontlänge desselben beträgt 107', die Tiefe in medio 50'. Es enthält einen gewölbten Pferdestall für den Chef des Generalstabs mit sechs Ständen und einem Box, sowie einen kleineren Pferdestall von drei Ständen, drei Remisen, Geschirr- und Futterkammer, etliche Stuben für Stallknechte, einen Hühnerstall etc. und im ersten Stock eine Kutscherwohnung. Dasselbe ist im Rohbau ausgeführt und musste auf Kasten gegründet werden, da der frühere, jetzt zugeschüttete sogenannte Porzellangraben das ganze Grundstück in schräger Richtung durchschneidet und sich daher nur ein schlammiger Baggerboden vorfand. Ebenso ist ein grosser Theil des Hauptgebäudes auf Kasten fundamentirt. Der tragfähige Baugrund findet sich durchschnittlich in einer Tiefe von 25' unter der Krone der nebenliegenden Strassen.

Das ganze Grundstück ist für 100,000 Thlr. erworben worden, die Kosten für den ganzen Bau sind noch nicht festgestellt. H. Goedeking.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein in Moskau. Wie das Notizblatt des Technischen Vereins in Riga nach dem Russischen Ingenieur-Journal mittheilt, hat sich im vergangenen Jahre in Moskau ein Verein gebildet, welcher die Förderung und Verbreitung technischen Wissens in Russland anstrebt, soweit sich dasselbe auf die Architektur bezieht. In die Kreise seiner Beschäftigungen gehören:

a. Vorlesungen und Diskussionen,
b. Veröffentlichung von Werken, Uebersetzungen, Sammlungen u. dgl.,
c. Errichtung einer Bibliothek und einer Sammlung von Modellen und Materialien,
d. Ausschreibungen von Konkursen und Preisbestimmungen für Projekte und Werke,
e. Prüfung von Baumaterialien und Konstruktionen,
f. Veranstaltung öffentlicher Ausstellungen und Vorträge,
g. Ausbildung von Personen, die des Schreibens und Lesens kundig sind, zu Polieren.

Der Verein besteht aus Ehren- und wirklichen Mitgliedern, Mitarbeitern, Dilettanten und Korrespondenten. Die Mitarbeiter und Dilettanten haben nur Stimme in Sachen ihres Faches, in wirthschaftlichen Angelegenheiten und Wahlen, die Korrespondenten (während ihrer Anwesenheit in Moskau) nur berathende Stimme. Das Eintrittsgeld beträgt 10 Rubel, der Jahresbeitrag für die wirklichen Mitglieder und Mitarbeiter 10 Rubel, für Dilettanten 20 Rubel, doch kann der letztere auch durch einmalige Zahlung von resp. 100 und 200 Rubel abgelöst werden. Die Versammlungen des Vereins bestehen in periodischen, ein Mal im Jahre zur Rechenschaftslegung und Wahl, temporären, zur Erledigung dringender Fragen, und gewöhnlichen, zum Zweck der Annäherung der Mitglieder, des Austausches von Gedanken und Ideen, und zu Vorlesungen und Diskussionen. Nichtfachmänner können durch Mitglieder als Gäste eingeführt werden.

Architekten-Verein zu Berlin. Hauptversammlung am Sonnabend, den 29. August. Vorsitzender Hr. Boeckmann.

Nachdem einige geschäftliche Angelegenheiten durch den Vorsitzenden erledigt worden waren, beurtheilte zunächst Hr. Schwatlo die Monats-Konkurrenzen im Landbau zu der Aufgabe: „Reicher Kamin in Marmor mit Bronze-Spiegelrahmen". Unter den fünf eingegangenen Bearbeitungen waren vier, welche vom Referenten wegen der Sicherheit in der Behandlung, auch theilweise wegen der Grazie in der Zeichnung, rühmend hervorgehoben wurden. Bei der Arbeit mit dem Motto „Marmor" wurde ausserdem noch bemerkt, dass dieser Entwurf, wegen richtiger Abwägung in der Benutzung des Materials, für die Ausführung besonders geeignet sei. Der letzteren Arbeit wurde der Preis zuerkannt; das Kouvert ergab als Verfasser Herrn Schwenke.

Zu der Aufgabe im Ingenieurfach: Fussgängerbrücke über acht Geleise einer Eisenbahn, war nur eine Lösung eingegangen; über dieselbe sprach sich Herr Haarbeck als Beurtheiler besonders dahin aus, dass bei der Konstruktion eine seitliche Inanspruchnahme der Brücke durch Winddruck und Erschütterungen und eine einseitige Belastung unberücksichtigt geblieben seien, da hinreichender Quer- und Kreuzverband fehle, auch die Säulen nur auf Zentraldruck berechnet seien. Ein Preis wurde dieser Arbeit nicht ertheilt.

Unter einigen Fragebeantwortungen war die des Herrn Franzius von allgemeinerem Interesse. Derselbe empfiehlt es als zweckmässiger, über einem 17' tiefen Moorgrund einen 12' hoch im Auftrage gelegenen Kanal zwischen zwei Dammschüttungen in vollem Profile anzulegen und passend zu dichten, anstatt ihn mit beschränktem Profil in einem Damm durch gemauerte Sohle und Wandungen herzustellen. Die im Moorgrunde unvermeidlichen Bewegungen lassen ein baldiges Lockern des Mauerwerks erwarten.

Der wichtigste Gegenstand der Tagesordnung: Beschaffung eines Vereinslokals kam nunmehr zur Besprechung. Hr. Römer berichtete, dass die gewählte Kommission die Lokalitäten des Diorama besichtigt und gefunden hätte, dass wohl der Saal für die Vereinszwecke herzurichten sei, dass aber die Nebenräume durchaus ungeeignet und unpraktisch seien. Da inzwischen ein neuer Vorschlag an den Vorstand eingegangen und der Kommission mitgetheilt war, so ging man alsbald zu diesem über. Das Vereins-Mitglied Hr. Plessner beabsichtigt ein Lokal für den Verein auf einem in der Wilhelmsstrasse, nahe der Anhaltstrasse, belegenen Grundstücke in einem neu zu erbauenden Quergebäude herzurichten. Es wird offerirt: ein grösserer und ein kleinerer Saal von 2060, bezügl. 780 Quadratfuss Grundfläche und drei Nebenräume mit Zubehör, ferner die Benutzung einer im Tunnel, ausschliesslich für Vereine angelegten Restauration und eines Gartens an 50 bis 60 Tagen des Jahres für 1200 Thlr. Miethe pro Jahr, bei einer kontraktlichen Verpflichtung auf 10 Jahre. Herr Plessner ist auch erbötig, die vorgelegte Skizze vor Beginn des Baues nach Berathung mit zwei Vereins-Mitgliedern angemessen abzuändern.

Der Verein nimmt bei der Abstimmung diese Offerte einstimmig an und beschliesst, dass vom Vorstande zwei Mitglieder beauftragt werden, in die gedachte Berathung mit Hrn. Plessner einzutreten.

Zum Schluss bespricht Hr. Schwatlo noch die in vorig. Nummer d. Bl. mitgetheilte Tabelle „das Honorar für baukünstlerische Arbeiten" betreffend, und trägt die Motive beim Entwurf derselben vor, erwähnt auch, dass dieselbe hauptsächlich zum Anhalt bei Konflikten mit dem Bauherrn dienen solle. Nachdem noch eine Ergänzung dahin getroffen worden ist, dass unter „Bemerkungen" hinzuzufügen sei: „Für Umbauten ist das anderthalbfache der obigen Sätze zu liquidiren", beschliesst der Verein einstimmig, dass er den Entwurf und die vorgetragenen Motive der Komission zu dieser Tabelle zu den seinigen machen und dieselben der XV. Versammlung der Architekten zu Hamburg zur Besprechung unterbreiten und zur Annahme empfehlen wolle. Hr. Schwatlo übernimmt das Referat über diesen Gegenstand. Mit dem Grusse: „Auf Wiedersehen in Hamburg"! wird die Versammlung geschlossen. — S. —

Vermischtes.

Hamburg, den 1. September 1868. Die XV. Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure ist heute unter Anwesenheit von etwa 600 Theilnehmern eröffnet worden, doch ist jedenfalls noch ein bedeutender Zuwachs zu erwarten. Die Verhandlungen der beiden Sektionen für Architekten und Bau-Ingenieure sowie der neugebildeten Sektion für Marine-Technik sind gleichfalls schon eröffnet; hingegen ist die Sektion für Heizung und Ventilation wegen Mangel allen Materials gar nicht gebildet worden, die Sektion der Maschinen-Ingenieure wegen zu geringer Betheiligung noch nicht zusammen getreten.

Der im Allerhöchsten Auftrage vom Oberhof-Baurath Professor Strack ausgearbeitete Entwurf zum Sieges-Denkmale auf dem Königsplatze befindet sich dem Vernehmen nach jetzt

im Geschäftslaufe zur Feststellung des Kostenbedarfes. Es steht daher zu hoffen, dass nunmehr der Abschluss der Angelegenheit nahe bevorsteht und bald die Vorbereitungen zur Ausführung folgen werden. — Jedenfalls wird der Entwurf, wenn er in vorliegender Weise zur Ausführung kommt, Berlin um ein ebenso grossartiges als originales Monument bereichern (dafür birgt schon genugsam der Name des Künstlers) und es kann kein Zweifel obwalten, dass auch das grössere Publikum die hin und wieder auftauchenden Gerüchte von einer blossen Wiederholung schon dagewesener Ideen als vollkommen irrthümlich erkennen würde, wenn es Gelegenheit erhielte von dem Projekte Kenntniss zu nehmen. Ueber dieses selbst einstweilen nur soviel, dass Bildkunst und Malerei — letztere im Fond einer den Fuss des thurmartigen Hauptbaues rund umschliessenden Säulenhalle — bestimmt sind, in reicher Entfaltung dem Werke bedeutsamen Schmuck zu verleihen, und dass das Ganze in mächtigen Dimensionen, sowie durchweg solidester Ausführung gedacht ist — (die Gesammthöhe soll über 180' betragen, als Material Granit, Sandstein und Bronze angenommen sein). —

Bei keinem Werke der monumentalen Kunst dürfte aber in so hohem Maasse, als gerade bei diesem der oben angedeutete Wunsch gerechfertigt erscheinen, dass schon vor dem Beginn der Ausführung dem Publikum Gelegenheit geboten werde, von dem Beabsichtigten Kenntniss zu nehmen, und nicht nur die Kunstwelt allein müsste es auf's Freudigste begrüssen, wenn zu geeigneter Zeit die den Entwurf darstellenden Zeichnungen, nebst einem in grösserem Maasstabe auszuarbeitenden Modelle, öffentlich ausgestellt und Jedermann zugänglich gemacht würden. Neben der Widerlegung schiefer Anschauungen würde ein erhöhtes Interesse, ein gesteigertes Verständniss für solche Angelegenheiten in weitesten Kreisen das unzweifelhafte Ergebniss dieser Ausstellung sein; Resultate, die allein genügen müssen, um alle etwa entgegenstehenden Bedenken zu beseitigen.

Der Zusammenstoss auf der Eisenbahn zwischen Chester und Holyhead, welcher am 20. August erfolgte, wurde dadurch veranlasst, dass auf der ziemlich in der Mitte der genannten Strecke liegenden Station Llandulas ein Güterzug rangirt wurde, ohne dass derselbe genügend mit Personal besetzt war. Die Lokomotive hatte die zu Llandulas zurückzulassenden Wagen, welche sich in der Mitte des Zuges befanden, in ein Nebengeleise gestossen und rückte wieder vor die im Hauptgeleise stehenden letzten fünf Wagen des Zuges, welche von keinem Bremser besetzt waren. Durch den Stoss der angerückten Wagen resp. der Lokomotive in Bewegung gesetzt, geriethen diese fünf schliessenden Wagen auf die freie Bahn, welche von Llandulas nach Abergele, der nächsten Station, ein geringes, doch konstantes Gefälle hat, und begegneten in der Nähe der letztgenannten Station dem Irischen Postzuge.*) Obwohl dieser nach der Aussage des Lokomotivführers eine Geschwindigkeit von nur 5 bis 6 Meilen hatte, so ist es doch wohl anzunehmen, dass beide Züge, als der Zusammenstoss erfolgte, mit einer Geschwindigkeit von 12 bis 15 Meilen pro Stunde sich einander genähert haben. Der Lokomotivführer des Postzuges würde somit selbst in dem Falle, dass der Zusammenstoss auf grader Linie erfolgt wäre, schwer Zeit gewonnen haben, rückwärts zu fahren, da er aber im Anfange einer Kurve sich befand, so hatte er nur Zeit, seine Bremse anzudrehen und von der Lokomotive zu springen. Ob er auch noch das Signal zum Bremsen gegeben, ist aus den Zeitungsberichten nicht ersichtlich; es wäre dies auch bei der geringen Distanz ohne Einwirkung gewesen. Das Unglück würde sich wahrscheinlich auf Beschädigung der Lokomotive, der derselben zunächst folgenden Wagen und deren Insassen beschränkt haben, wenn dasselbe nicht durch den Umstand vergrössert worden wäre, dass die Petroleumfässer, mit welchen die fünf von Llandulas kommenden Wagen beladen waren, ihren Inhalt auf die Lokomotive etc. ergossen, wodurch die drei ersten Personenwagen und ein Postwagen im Moment in ein Feuermeer gehüllt waren. Die folgenden Wagen, unter welche das Petroleum sich nicht ergossen hatte, konnten noch abgehängt und geborgen werden, jedoch hatten die in denselben befindlichen Reisenden sich bereits gerettet, wobei sie theilweise, da sie die Thüren verschlossen fanden, ihren Weg aus dem Fenster nehmen mussten. Die Reisenden der ersten drei Wagen (32 an der Zahl) verbrannten, man hat von ihnen keinen Laut gehört; ebenso fand der Heizer seinen Tod. Aus den mit Petroleum getränkten Schwellen stiegen noch bis zum Abend Feuersäulen auf. (Der Zusammenstoss erfolgte gegen 12 Uhr Mittags.)

Ein in ähnlicher Weise entstandener Zusammenstoss fand im Frühling dieses Jahres auf der an Unglücksfällen so reichen Sächsischen Westlichen Staatsbahn statt: Auf der Station Hohenstein-Ernstthal wurden in der vorbeschriebenen Weise eine Anzahl Wagen aus dem Bahnhofe in die freie Bahn geschoben und gingen in der Richtung nach Glauchau ab, fuhren in Windeseile durch den Bahnhof St. Egidien und stiessen zwischen diesem und dem Bahnhof Glauchau auf einen mit zwei Maschinen bespannten Güterzug. Der Führer der ersten Maschine hatte, als er die Wagen erblickte, kaum Zeit, das Zeichen zum Bremsen zu geben; er blieb auf seinem Posten und fand dort den Tod; das übrige Zugpersonal kam mit einigen unerheblichen Verletzungen davon. Referent, welcher die Unglücksstätte besuchte, fand daselbst ausser der stark mitgenommenen ersten Maschine des Güterzuges einen etwa 3 bis 4 Ruthen langen Haufen Trümmer; es waren dies ca. 20 Wagen mit ihrer Beladung, welche die Heftigkeit des Stosses auf dieses Minimum zusammengedrängt hatte.

z. N.

*) Der Irische Postzug geht von London nach Holyhead und giebt dort seine Passagiere an das Dubliner Dampfboot ab; zwischen Chester und Holyhead (18 bis 19 Meilen) hält der Zug nicht an.

Anwendung des Gegendampfes zum Bremsen der Eisenbahnzüge mittelst der Lokomotiven. Bei der Anwendung des Gegendampfes wurden bekanntlich bisher die heisse Luft und die Verbrennungsgase aus dem Schornstein durch die Zylinder angesogen und in den Kessel gedrückt, wodurch die Spannung in demselben in nicht unbedenklicher Weise stieg; ausserdem trat durch die Gase eine schädliche Ueberhitzung der Zylinder, Schieber etc. ein, weshalb man nur ungern zu diesem Mittel schritt. Diese Mängel hat eine Einrichtung beseitigt, bei welcher durch besondere Rohre Dampf und Wasser aus dem Kessel entnommen und alsdann durch die Zylinder zurück befördert werden.

Aus Jerusalem wird dem französischen „Moniteur" gemeldet: Die grosse Kuppel der heiligen Grabkirche ist bereits vollständig mit Blei gedeckt und mit einem Kreuz in vergoldeter Bronze geschmückt. Die Wandmalereien im Innern sind bedeutend vorgeschritten, so dass im Oktober Alles vollendet sein wird.

Die feste Brücke über den Rhein bei Mannheim ist am 20. August d. J. dem Betriebe übergeben worden.

In Folge der Notiz in voriger Nummer uns. Zeitung über die Frage wegen Beibehaltung oder Fortfall der preussischen Privat-Baumeister Prüfung geht uns ein Schreiben zu, in dem es heisst:

„Es scheint Ihnen kaum zweifelhaft, dass die Prüfung der Privat-Baumeister beibehalten werde, obgleich der Direktor der Bau-Akademie, Herr Geheimrath Grund mehren Herrn, die eben im Examen begriffen sind, auf ihre betreffenden Anfragen ganz bündig erklärt hat, die Königliche Technische Baudeputation würde diese Examen nicht mehr abhalten, indem sie sich weder verpflichtet noch berechtigt dazu erachte. — Derselbe fügte hinzu, wenn den betheiligten Herren dennoch besonders etwas daran liegen sollte, das Examen zu machen, so möchten sich dieselben an das Ministerium wenden; er glaube jedoch, dass dies zu keinem Resultate führen würde. Trotz dieser ungünstigen Aussichten haben eine Anzahl von Studirenden, die das Privatbaumeister-Examen ablegen wollen, mehre Versammlungen anberaumt, um eine Petition an das hohe Ministerium zu richten, und ist diese Petition nicht nur seit Wochen vorbereitet, sondern schon vor ca. 14 Tagen mit vielen Unterschriften versehen an ihre Adresse abgegangen. — H. S." —

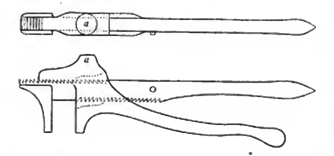
Wir bescheiden uns in letzter Hinsicht gern unseres Irrthums, ohne dass die von uns ausgesprochene Ansicht in Betreff der eigentlichen Frage — wenn solche konsequent im Sinne des Ministerial-Erlasses vom 24. Juli entschieden wird — dadurch erschüttert werden könnte. Wir wollen freilich nicht behaupten, dass dies in Wirklichkeit gerade geschehen muss, doch wird der Bescheid des Ministeriums jedenfalls abzuwarten sein.

Aus der Fachlitteratur.

Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens. Jahrg. 1868, Heft IV.

Winn's Universal-Schraubenschlüssel, welcher sich durch seine Einfachheit so sehr auszeichnet, dass man behaupten kann, eine weitere Vereinfachung sei unmöglich.

Seine Konstruktion wird ohne Beschreibung aus der beistehenden Skizze klar werden. (Der Ansatz a soll als Hammer benutzt werden).



Laschen ohne Schrauben. Heft III enthielt eine Mittheilung, nach welcher auf dem Westbahnhof der Kaiserin-Elisabeth-Bahn zu Wien Laschen ohne Schrauben, deren bereits auf S. 259 dieses Jahrgangs in einem Referat aus der „Zeitschrift des Oester. Ingenieur- und Architekten-Vereins“ Erwähnung geschah, mit Erfolg angewendet sein sollten. Diesen Erfolg erachtet in einer Abhandlung des IV. Heftes der Redakteur für nichtig, da einestheils die Beobachtungszeit (2⅔ Monate) zu kurz, um die Mängel hervortreten zu lassen, sowie anderntheils das Oberbausystem der Kaiserin Elisabethbahn, mit welchem die neue Konstruktion in Vergleich gestellt wird, ein sehr mangelhaftes ist. Derselbe weist darauf hin, dass eine Oberbaukonstruktion, bei welcher die Schienen unter dem Kopfe und ebenso auf dem Fusse mit schrägen ebenen Flächen zum festen keilförmigen Anlegen der Laschen versehen sind und die Bolzen also nicht, wie bei dem bisherigen Oberbau der Kaiserin-Elisabeth-Bahn, auf Abscheerungsfestigkeit in Anspruch genommen werden, günstigere Ergebnisse liefern wird. Schliesslich wird noch darauf aufmerksam gemacht, dass der jetzige Ober-Betriebsinspektor Tauberth in Dresden eine ähnliche Schienenkuppelung sich bereits vor 23 Jahren patentiren liess, dass man die Konstruktion aber nach einigen Versuchen verliess, als sich ergab, dass die Schlitze bei dem Durchbiegen der Schienen am Stoss nach den Enden zu sich erweiterten, obwohl jene Schlitze nur ⅓ der Länge, wie bei der besprochenen Konstruktion hatten.

Aus einem Aufsatze „die Lokomotiven der Queensland-Eisenbahnen“ ist die Konstruktion der Räder nach dem Adams'schen Patent mit elastischen Tyres zu bemerken; dieselbe gestattet ein Gleiten des Tyres auf dem Rade und dient daher auf Eisenbahnen mit starken Kurven zur Ausgleichung der Längen-Differenz des konkaven und konvexen Schienenstranges der Kurven.

Stroudley's Rampenschienen für entgleiste Eisenbahnfahrzeuge bestehen aus kleinen, eine geneigte Ebene bildenden Metallplatten, deren untere Enden auf die Schwelle mit zwei Nägeln aufgenagelt werden und deren obere Enden so gebildet sind, dass sie fest um den Schienenkopf fassen. Ein Paar dieser Rampenschienen wurde kürzlich in Gegenwart einiger Direktoren der Highlandbahn angewendet und ergaben das günstige Resultat, dass mit 2 Arbeitern in 3 Minuten 2 beladene Wagen auf die Schienen gebracht wurden, wobei das Hinaufbewegen auf den geneigten Ebenen durch die Maschine bewirkt wurde.

Ausserdem enthält das Heft Mittheilungen über Verbesserungen an den Expansionssteuerungen mit einem Schieber, über entlastete Regulatoren, ein Referat über das Werk „die neusten Oberbau-Konstruktionen der dem Verein deutscher Eisenbahn-Verwaltungen angehörenden Eisenbahnen, von Heusinger von Waldegg,“ ferner eine Abhandlung „Beitrag zur Geschichte des deutschen Lokomotivbaues nebst einem Anhange, den gegenwärtigen Zustand der vorzüglichsten Lokomotiv-Bauanstalten Deutschlands betreffend“ etc., auch einen Aufsatz des Staatseisenbahn-Direktors M. M. von Weber zu Dresden, welcher eine Schlagbarriere, wie sie bei den frequentesten Strassenübergängen der Dresdener Verbindungsbahn bestehen, beschreibt und empfiehlt. Nach einer Zusammenstellung allgemeiner Prinzipien kommt Verfasser zu dem Resultat, dass die bisher zumeist im Gebrauche befindlichen Strassenabschluss-Vorrichtungen den an sie zu machenden Anforderungen fast alle nur in verhältnissmässig wenigen Beziehungen entsprächen, dass dies jedoch bei Schlagbarrieren am meisten der Fall sei, insbesondere wenn beide Barrierebäume von einem Stande aus bewegt werden könnten. Dies unter Anwendung von Gegengewichten mittelst eines in einem Röhrenstrange liegenden Kettenzuges in der meist üblichen Weise zu erreichen, erachtet Verfasser nicht für praktisch, weil die Stangen zuweilen vom Winde niedergehalten würden, so dass sie sich nur sehr langsam heben, auch oft von Stürmen aus der vertikalen Lage niedergelegt würden. Beides ist freilich der Fall, wenn die Gegengewichte ungenügend sind; jedenfalls verrichten aber richtig konstruirte Schlagbarrieren mit Kettenzug ihren Dienst besser als solche der von Weber beschriebenen Konstruktion. Bei denselben wird nämlich die Bewegung mittelst eines Hebelsystems bewirkt: Der Hebel am Stande des Wärters bewegt eine lange, an den vier Schienen hängende horizontale Stange und besorgt somit die Uebertragung der Kraft nach der andern Seite des Wegeüberganges; die Stange greift mittelst eines Winkelhebels an dem Schlagbaum an und zwar liegt der Angriffspunkt in einer Entfernung von rot. 4 Zoll vom Drehpunkte. Zieht man diesen geringen Hebelarm, die Reibung in den 6 Drehpunkten und den 4 an der Schiene befestigten Oesen in Betracht, so wird man zugeben, dass diese Vorrichtung jedenfalls weniger zu empfehlen ist, als die gewöhnlichen Schlagbarrieren mit Kettenzug, selbst wenn man nicht gesehen hat, wie die Wärter mit Anstrengung aller Kräfte die Bewegung des Hebelwerks, welches im Winter in den 4 Oesen oft vollständig festfriert, bewirken müssen.

z. N.

Konkurrenzen.

Monatsaufgaben für den Architekten-Verein zu Berlin, zum 3. Oktober 1868.

I. Eine Orchester-Tribüne in reicher Holzarchitektur, mit darunter liegendem Eiskeller und geschlossener Rückwand, in einem öffentlichen Garten für eine 40 Mann starke Kapelle. Verlangt: 1 Grundriss, 1 Ansicht, 1 Durchschnitt. Maasstab: $^1/_{24}$ der natürlichen Grösse.

II. Ein Verladungsgerüst für den Eisenbahn-Güterverkehr — sogenannter Galgenkrahn — über einem Schienengeleise und dem angrenzenden Fahrwege errichtet, mit 2 Windevorrichtungen von 200 Zentner Kraft, so dass also Lasten von 400 Zentner verladen werden können, ist aus Eisen zu konstruiren. Maasstab: $^1/_{48}$, die Details in grösserem Maasstabe.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Der bisherige Kreisbauamts-, Berg- und Hütten-Verwalter Dr. Langsdorf zu Thal-Itter ist zum Baumeister ernannt und ihm die Verwaltung der Baubeamten-Stelle im Bezirke des Ober-Bergamts zu Clausthal übertragen worden.

Offene Stellen.

1. Für den Bau und event. den Betrieb einer Eisenbahn wird ein Baumeister und ein Bauführer zu engagiren gesucht. Näheres im Inseratentheile.

2. Ein Baumeister wird zur Leitung von Chausseebauten im Baukreise Memel gegen reglementsmässige Diäten gesucht. Meldungen beim Kreisbaumeister Meyer in Memel.

3. Ein Baumeister oder Bauführer, welcher im Entwerfen und Veranschlagen von Kirchen geübt ist, findet auf mehre Monate Beschäftigung gegen reglementsmässige Diäten. Meldungen beim Bau-Inspektor Baumgart in Glatz.

4. Zwei Baumeister werden zu Eisenbahnbauten gesucht. Meldungen in der Expedition sub R. E.

5. Zur Leitung eines grösseren Deichbaues wird ein Baumeister oder Bauführer gesucht. Meldungen beim Wasserbau-Inspektor Wellmann in Stralsund.

6. Beim Bau der neuen Berliner Verbindungsbahn wird ein Bauführer gegen 1½ Thlr. Diäten und bis 15 Thlr Feldzulage gesucht. Meldungen im Baubureau, Köpnickerstrasse 29.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. M. in Frankfurt. — Ad 1 können wir Ihnen nur nennen: Doehl, das Konzessionswesen des preuss. Staates in seiner durch die Gesetzgebung des Jahres 1861 herbeigeführten Gestaltung, oder die Gewerbe, welche einer besonderen polizeilichen Genehmigung bedürfen. Berlin, 1862. Preis 1 Thlr. 5 Sgr. — Ad 2 ist uns kein neueres Werk bekannt.

Ein Abonnent in Weimar. — Als Leipzig zunächst gelegene Granitbrüche in Schlesien sind uns gemeldet worden: die Steinbrüche der Gansel'schen Steinbruch-Verwaltung in Striegau und die der Steinbruch-Verwaltung von C. Kulmiz in Oberstreit bei Striegau gehörigen Steinbrüche in unmittelbarer Nähe von Stationen der Breslau-Schweidnitz-Freiberger Eisenbahn. Entfernter gelegen sind die zu Strehlen, der Stadt Strehlen gehörigen Brüche, deren Produkte bis zu der 6 Meilen entfernten Station Frankenstein per Wagen transportirt werden müssen.

Beiträge mit Dank erhalten von den Herren J. in Paris, K. in Kassel, S. in Berlin, z. N. in Frankfurt a. O.

Hierzu eine Beilage.

Architekten-Verein zu Berlin.

Exkursion am Sonnabend den 5. September.

5 Uhr präzise. Versammlung vor dem Palais des Prinzen Albrecht, Wilhelmstr. 102. 103. Besichtigung desselben.

6 Uhr Besichtigung des Palais des Prinzen Carl am Wilhelmsplatz.

Zum Schluss gemeinschaftliches Zusammensein im Königsgarten, Leipzigerstrasse 136.

Die Mitglieder werden ersucht ihre Legitimationskarten mitzubringen.

Für die Anordnungen
Merzenich. Hauer.

Einladung.

Bauführer in Danzig, Oliva, Marienburg, Pr. Stargard und Dirschau erlauben sich, geehrte Herren Kollegen von nah und fern zur Anbahnung näherer Bekanntschaft auf

Sonntag, den 13. September d. J.

nach Marienburg (Gasthaus z. Hochmeister) freundlich einzuladen.

I. A.
Stumpf.

AVIS

für die verehrlichen neueingetretenen

Abonnenten

auf die

DEUTSCHE BAUZEITUNG.

Von dem ersten Jahrgang unsres Blattes, dem **Architekten-Wochenblatt für 1867** ist noch eine Anzahl vollständiger Exemplare vorräthig und zu dem Preise von 2 Thlr. 15 Sgr. zu erhalten. Auch sind zur Kompletirung unvollständiger Exemplare noch einige Exemplare einzelner Quartalshefte jenes Jahrgangs zurückgestellt und werden gegen 18¾ Sgr. pro Heft abgegeben.

Die bereits vollständig erschienenen Quartale der **deutschen Bauzeitung** liefern wir stets zu dem Preise von 25 Sgr. pro Quartal nach. **Einzelne Nummern** beider Jahrgänge, so weit solche überzählig sind, à 2½ Sgr.

Bestellungen wolle man an die nächst gelegene Buchhandlung oder direkt an die unterzeichnete Expedition richten, welche bei frankirter Einsendung des Betrages — die Bestellung wird am Besten auf den Koupon einer Postanweisung geschrieben — das Gewünschte sofort portofrei übersendet.

Berlin, Oranien-Str. 15.

Expedition der deutschen Bauzeitung
Carl Beelitz.

Bekanntmachung.

Für den Bau einer Eisenbahn und vielleicht auch für den Betrieb derselben werden gesucht

1 **Baumeister**
und 1 **Bauführer**

mit der formellen Qualifikation als solche für den Staats-Baudienst.

Diäten können je nach der Qualifikation dem ersteren 3—3½, dem letzteren 1½—3 Thlr. gewährt werden.

Meldungen empfängt die Expedition dieses Blattes unter der Chiffre O. T. bis zum 15. September cr.

Bekanntmachung.

Bei der unterzeichneten Behörde in der Feste Friedrichsort, 1¾ Meilen von Kiel, findet ein geprüfter **Baumeister** gegen 3 Thlr. Diäten, oder ein bereits erfahrener **Bauführer** gegen 2 Thlr. Diäten sofort und voraussichtlich auf längere Zeit für einfache Hochbauten Beschäftigung.

Anmeldungen unter Beifügung von Zeugnissen werden erbeten.
Friedrichsort, den 23. August 1868.

Die Königliche Festungsbau-Direktion.

Gesucht wird **unter vortheilhaften Bedingungen** ein **Betriebs-Dirigent** für eine seit zwei Jahren im Betrieb befindliche grosse **Dampfziegelei** mit Hecke'schen Pressen, gleich oder im Spätherbst d. J. anzutreten. — Nur solche Personen werden Beachtung finden, welche für ihre fachmännische Tüchtigkeit bündige Beweise beibringen können, diejenigen aber bevorzugt werden, welche auf Königlichen oder auf solchen privaten Ziegeleien, die hauptsächlich für fortifikatorische Zwecke zur Zufriedenheit des Gouvernements arbeiten, bereits eine gleiche Stellung eingenommen und in derselben sich bewährt haben. — Offerten in der Exp. d. Ztg. sub T. 19.

Ein **Zimmermeister**, welcher mehre Jahre beim Bau einer Eisenbahn sowie im technischen Büreau beschäftigt gewesen, sucht wieder eine solche Stellung. Gefl. Offerten werden erbeten in der Expedition dieses Blattes sub Chiffre R. S. 26.

Ein junger Mann, **Maurer** und **Steinmetz**, im Zeichnen u. Veranschlagen geübt, sucht als Buchhalter oder Zeichner, bei 15 bis 18 Thlr. Honorar, eine günstige Stellung. Gute Zeugnisse sind aufzuweisen. Adr. unter H. W. in der Expedition dieses Blattes.

Ein junger **Zimmermeister**, bisher hier bei Ausführung von Hochbauten beschäftigt, sucht eine Stelle als Geschäftsführer. Adressen bittet man unter der Chiffre F. M. 61. in der Expedition dieser Zeitung niederzulegen.

Ein junger **Maurermeister**, mit den hiesigen Verhältnissen vertraut, sucht bei einem Bau- oder Maurermeister im Bureau oder Aussendienst eine passende Stellung. Adressen erbeten unter G. 1 in der Expedition dieser Zeitung.

Für Techniker und Fabrikanten.

Im südlichen Theile von Schweden, drei Meilen von einer Seestadt, ist eine **Stärkezucker-, Couleur- und Weinfabrik**, da der zeitige Besitzer sich ins Privatleben zurückziehen will, zu verkaufen. Die Fabrik, mit Dampfmaschine und Vacuum nach den neuesten Erfahrungen brillant eingerichtet, liegt in einer Gegend, wo Kartoffeln überreichlich gebaut werden, Brennmaterialien und Arbeitslöhne sehr billig sind. Zur Fabrik gehören noch 36750 [illegible] Grund und Boden. Der Preis der Fabrik ist unter dem Selbstkostenpreise auf 11,500 Thlr. Pr. Cour. festgesetzt. Näheres bei Herrn Heinrich Hoffmann, in Firma Gaul & Hoffmann zu Frankfurt a. O. und bei Herrn G. Borell in Kerkow bei Soldin.

NB. Diese Fabrik ist die einzige ihrer Art in Schweden.

MOTIV!

Freitag den 11. September im Café Gehre, Oranienstrasse 69.

Zweckessen

Anfang 8 Uhr.

Die Herren Kollegen, auch Nichtmitglieder, werden hierzu freundlichst eingeladen. Die Kommission.

Zu verkaufen.

Hagen's Wasserbau, gut gebunden, Theil I und II mit Atlas, enthaltend: Bäche, Flüsse, Ströme, für 16 Thlr. Wo? zu erfragen in der Expedition dieses Blattes.

Den Herren **Bau-**, **Maurer-** und **Zimmermeistern**, sowie den Herren **Architekten** und **Technikern** empfehle hiermit

Rollen-Zeichenpapier

in den beliebtesten Sorten zu den möglichst billigsten Preisen und sende Proben zur Ansicht.

30 lfde. Fuss 38 Zoll breites pergamentartiges Pauspapier erlasse mit 1 Thlr.; dasselbe ist der englischen Zeichenleinwand gleich zu stellen, arbeitet sich dankbarer und kann ohne Aufziehung benutzt werden, ist daher sehr beliebt.

C. W. H. Protzen, Papier-Agentur,
Berlin, Invaliden-Strasse 60.

Im Verlage des Unterzeichneten ist erschienen:

Architektonische Erfindungen

von

Wilhelm Stier.

Erstes Heft: Entwurf zur Wiederherstellung des laurentischen Landsitzes des Plinius. 7 Kupfertafeln in Imp.-Folio, mit Text. Preis 5 Thlr. 20 Sgr.

Zweites Heft: Entwurf zur Wiederherstellung des tuskischen Landsitzes des Plinius. 7 Kupfertafeln in Imp.-Folio, mit Text. Preis 5 Thlr. 20 Sgr.

Drittes Heft: Entwurf zum Rathhause in Hamburg. (Im Erscheinen begriffen.)

Die ferneren Hefte werden die übrigen grösseren Entwürfe Wilhelm Stier's — und zwar den Winterpalast zu Petersburg, die vier Entwürfe zum Berliner Dom, das Ständehaus zu Pesth, das Athenäum zu München, die Votivkirche zu Wien — umfassen. Die Publikation derselben ist so weit vorbereitet, dass ein schnelles Erscheinen mit Sicherheit zugesagt werden kann.

Hubert Stier in Berlin.

Die Städtische Baugewerkschule

zu

Eckernförde (Prov. Schleswig-Holstein)

beginnt am 2. Nov. mit einem bewährten Lehrerpersonal das Wintersemester. — 1. Abtheilung: für Zimmerleute, Maurer, Steinhauer etc. 2. Abtheilung: für Maschinen- und Mühlenbauer, Mechaniker, Schlosser, Schmiede etc. Näheres besagen die Prospekte, die bei Unterzeichnetem gratis zu erhalten sind.

Der Direktor **Wilda**.

Bau-Gewerbe-Schule

Berlin, Neuenburger-Strasse 26.

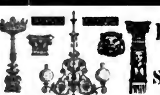
Der diesjährige Winterkursus zur Ausbildung von **Maurern, Zimmerleuten** und **Steinmetzen** beginnt am 5. Oktober. Anmeldungen erbittet rechtzeitig vorher

v. Arnim, Baumeister, Zimmer- und Maurermeister.

Eine in unmittelbarer Nähe Cassels gelegene Maschinen-Reparatur-Werkstatt nebst vollständiger Einrichtung und Inventar, mit Dampfmaschinen-Betrieb, soll mit dem dabei befindlichen Wohnhaus und circa $1\frac{1}{2}$ Acker grossen Garten verkauft, eventuell auf mehre Jahre verpachtet werden.

Nähere Auskunft ertheilt Güteragent

H. Rudolph, Cassel.
Marktgasse No. 23.



ECHT CHINESISCHE TUSCHE

in anerkannt vorzüglichster Qualität,

in Originalschachteln von 10, 5 und 1 Stück, zum Preise von 15 Sgr., $12\frac{1}{2}$ Sgr. und 10 Sgr. per Stück Tusche empfiehlt **Carl Beelitz** in Berlin
Oranienstrasse 75.

Bestellungen mittelst Postanweisungen oder gegen Einsendung des Betrages in Briefmarken werden franco ausgeführt.

Papier-Tapeten.

Gebrüder Hildebrandt

Hoflieferanten Sr. Majestät des Königs

in Berlin, Brüderstrasse 16,

empfehlen den Herren Architekten

ihr reichhaltiges Lager in den allerbilligsten bis zu den theuersten Gattungen.

Durch das Vertrauen der ersten Architekten beehrt, sind wir stets bemüht gewesen, deren Geschmack gemäss ein Lager in ruhigen, architektonisch wirkenden Dessins und Farbentönen assortirt zu halten.

Zinkgiesserei für

Kunst und Architektur

Fabrik von Gaskronen

Schaefer & Hauschner

Berlin, Friedrichsstr. 225

Die Baugewerkschule zu Holzminden a. W.

besteht aus: 1. einer Abtheilung für **Bauhandwerker** (Maurer, Zimmerer, Steinhauer, Tischler, Töpfer etc.), 2. einer Abtheilung für **Mühlen- und Maschinenbauer** (Schlosser, Schmiede, Kupferschmiede, Mechaniker etc.).

Beginn des Sommer-Semesters Anfangs Mai
" " Winter-Semesters " November.

Der Schüler zahlt für Unterricht, Unterrichts-Materialien, Heizung, Erleuchtung, Wohnung und Verpflegung (mit Ausschluss von Brod und Butter), einen Schulrock, Besorgung der Wäsche und deren Ausbesserung, einen Jahrgang der Zeitschrift für Bauhandwerker pro Semester zusammen 68 Thaler.

Im Winter 1867/68 besuchten 639 Schüler, darunter 412 Preussen die Anstalt.

Der spezielle Prospekt nebst Lehrplan ist von dem Unterzeichneten gratis zu erhalten. Anmeldungen zum Besuche der Anstalt sind möglichst frühzeitig einzureichen.

Der Vorsteher der Baugewerkschule
G. Haarmann.

Neue rauchunmögliche Luftheizungen

J. H. Reinhardt in Mannheim.

Krystallkronleuchter

empfiehlt

Carl Heckert,
Hoflieferant Sr. Maj. des Königs
Berlin, Kronenstrasse 33.

Warmwasserheizungen

(Niederdruck) für elegante Wohnhäuser — ältere und Neubauten — Gewächshäuser, Büreaux, Schulen, Krankenhäuser etc.

Luftheizungen

für Kirchen und andere grosse Räume liefern

R. Riedel & Kemnitz

Ingenieure und Maschinenfabrikanten in Halle a. S.
Pläne und Anschläge nach eingesandten Bauzeichnungen gratis.

Die

Portland-Cement-Fabrik „STERN“
Toepffer, Grawitz & Co.

in Stettin

empfiehlt den Herren Bau-Beamten, Bau-Unternehmern und Cement-Händlern ihr Fabrikat in bester Qualität und reeller Verpackung ganz ergebenst, und sichert die prompteste Ausführung der hiermit erbetenen gefälligen Aufträge zu.

Rathenower Verblendsteine

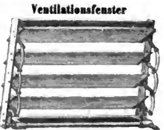
à Mille 12 Thlr. zu verkaufen Berlin, Teltowerstrasse 54.

Wandleuchter von Schmiedeeisen.

Ed. Puls

Schlossermeister
und
Fabrikant schmiedeeiserner Ornamente,
BERLIN
Mittelstrasse 47,

Ventilationsfenster



mit Glasjalousien.

Ed. Puls

Schlossermeister
und
Fabrikant schmiedeeiserner Ornamente,
BERLIN
Mittelstrasse 47,



Wandleuchter von Schmiedeeisen.

liefert nach gegebenen oder eigenen Zeichnungen, bei prompter und konlanter Ausführung, zu soliden Preisen

Antike und moderne Arbeiten von Schmiede-Eisen, als Front- und Balkongitter, Wandleuchter, Kaminvorsetzer etc. in stilgetreuer Ausführung. **Hebemaschinen,** sicher und schnell arbeitend, zum Transport von Speisen, Wäsche, Brennmaterialien etc. durch alle Etagen. **Ventilationsfenster mit Glasjalousien** statt der gewöhnlichen Luftklappen, überall leicht anzubringen, ohne das Licht zu beeinträchtigen, sehr dauerhaft, bequem und bei jedem Wetter zu öffnen, welche für die Kgl. Charité, Lazarethe, Schulen etc. in grosser Zahl ausgeführt wurden. **Eiserne Weinlager** zu 500—1000 Flaschen, selbstthätige Sicherheitsschnepper für Rolljalousien, sowie alle **Bauschlosser-Arbeiten.**



Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin. Druck von Gebrüder Fickert in Berlin.

Jahrgang II. № 37.

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten an die Expedition Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen 2½ Sgr. die Petitzeile.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen übernehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen, für Berlin die Expedition Oranien-Str. 75.

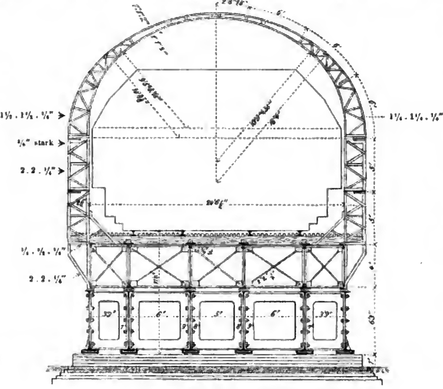
Preis 25 Sgr. pro Vierteljahr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch. Berlin, den 11. September 1868. Erscheint jeden Freitag.

Der Bau des neuen Zentral-Güterbahnhofes zu Stettin.

(Fortsetzung.*)

Der zweigeleisige Oberbau des Viadukts hat, wie aus dem nachstehenden Holzschnitt zu ersehen, für jedes Geleise zwei Hauptträger von 4' Höhe, die durch Kreuze von Winkeleisen verbunden sind. Die Träger eines Geleises liegen 6' von einander entfernt, darüber werden Querbalken von 8 : 10" Stärke gestreckt. Ueber der Fahrbahn erhebt sich ein eiserner Tunnelbau, dessen Zweck es ist, die Gefahren zu beseitigen, welche aus dem Funkenwerfen der Lokomotiven für die neben dem Bauwerke befindlichen Holzgebäude entstehen würden. Ein sehr leichtes Rippenwerk aus Winkeleisen (in den obersten Theilen Blech) steigt zunächst auf 10' Höhe senkrecht empor u. schliesst sich oben zu einem aus drei Mittelpunkten konstruirten Korbbogen, so dass in der Mitte eine lichte Höhe von 20' 9" über Schienenoberkante vorhanden ist. Die Entfernung der Rippen von einander beträgt 12'. Sie sind durch zehn horizontale (zum Theil ebenfalls gegliederte) Längsbänder und Diagonalschienen gegenseitig versteift. Um im Falle der Belagerung den Tunnelbau schnell zu beseitigen, musste derselbe gegen die Fahrbahn mit Schraubenbolzen befestigt werden. Im Aeusseren ist derselbe ebenso wie die Fahrbahn mit gewelltem Eisenblech eingedeckt. Die Stärke der hierzu verwandten Bleche beträgt beim Tunnel ³/₄‴, bei der Fahrbahn ¹/₂‴, die Länge der Welle 4". Die Verbindung mit den Eisenrippen sowie mit den Schwellen ist durch Schrauben hergestellt; die vertikalen Stösse der Bleche sind sämmtlich ebenfalls verschraubt, die horizontalen vernietet. Die Beleuchtung geschieht durch Fenster von 5' Höhe und 6' Breite, welche in Abständen von 24' angebracht und mit mattem, gereiftem Glase versehen sind.



Für die drei Wege-Unterführungen, deren Durchfahrtshöhe 11', 11½' und 12' beträgt, konnte nur eine Konstruktionshöhe von 18" erhalten werden. Es liegt daher jede Schiene zwischen zwei von einander 15" entfernten, 18" hohen Blechträgern, die durch kleine Zwischenträger in Abständen von 2½' verbunden sind.

Die Länge der Balken beträgt durchschnittlich 29'. Eine Ueberdachung ist an diesen Stellen nicht für nothwendig befunden, auch die Bedeckung der Fahrbahn nur mit zweizölligen Bohlen bewirkt.

Der Viadukt ist von dem hiesigen Schlossermeister Herrn Kolesch hergestellt worden, dem für die Ausführung grosse Anerkennung gezollt werden muss. Bei der grossen Anzahl der Joche waren die die Aufstellung besorgenden Arbeiter bald so eingeübt, dass mit Hülfe sehr einfacher Vorrichtungen dieselbe überraschend schnell vor sich ging. Die Aufstellung eines Pfeilers von Gusseisen dauerte incl. Verbohren und Verschrauben, durchschnittlich 14 Stunden.

Vom Güterbahnhofe her, wo eine Werkstatt mit einer Lokomobile als Betriebskraft eigens für den Viadukt eingerichtet war, geschah das Ueberschieben der Fahrbahnträger mit Hülfe eines besonders dafür gebauten Krahnwagens auf dem bis über das letzte fertige Joch hinaus verlängerten provisorischen Geleise. In ³/₄ Tagen wurden die 4 Träger eines Joches übergeschoben und in derselben Zeit wurden sie verbunden, so dass auf diese Weise in

*) Die in voriger Nummer gemachte Angabe in Betreff der Gewölbstärke bei der Futtermauer am Parnitzufer ist dahin zu berichtigen, dass dieselbe nicht 1½ Stein, sondern 2 Stein beträgt.

drei Tagen zwei Joche bis auf das Vernieten fertig waren. Das Aufstellen der Tunnelrippen und deren Verbindungen erforderte einen Tag für jedes Joch. Die meiste Mühe verursachte das Aufbringen des Wellbleches auf dem Tunnelbau. Den für den gebogenen Theil desselben bestimmten Tafeln war natürlich im Walzwerke bereits die erforderliche Krümmung gegeben worden, indem man sie zwischen drei Rollen hindurchlaufen liess. Es waren hierbei, wie leicht erklärbar, die beiden Enden des Bleches auf etwa 4" Länge gerade geblieben und musste auf der Baustelle dieser Fehler durch Schraubenpressen verbessert werden. Eine andere Unbequemlichkeit stellte sich in dem in der Kurve liegenden Theile des Tunnels heraus. Wenngleich dieser als Polygon und nicht als Kreisbogen erbaut wurde, also die mittlere Partie jedes Joches eine gerade Strecke bildete, so musste doch die grössere Länge der konkaven Seite gegen die konvexe dadurch ausgeglichen werden, dass die Welle hier gestreckt, dort zusammengezogen wurde. Auch musste der Uebergang von einer Seite zur andern durch den Scheitel allmählich erfolgen und wurde hierdurch das Fortschreiten des Baues nicht unwesentlich verzögert. Bis auf einige Kleinigkeiten ist der Viadukt nunmehr vollendet. Die hauptsächlichsten Gewichtsangaben für dies Bauwerk sind folgende:

Gewicht eines normalen gusseisernen Pfeilers 190,3 Ztr., eines normalen Joches der Fahrbahn von 39' Stützweite 191,2 Ztr., des Rippenwerkes von einem normalen Joche 75 Ztr., der dazu gehörigen Wellenblech-Ueberdachung 63,8 Ztr. Im Ganzen sind verwendet worden:

5770 Ztr. Gusseisen,
7488 „ Schmiedeeisen,
1602 „ Wellblech,
2940 □' Glas.

Die Kosten des Bauwerkes betragen ca. 150000 Thlr., wovon 100000 Thlr. auf die Eisenarbeiten kommen.

(Schluss folgt.)

Die Schwefelbäder von Enghien.

Die Schwefelbäder in Enghien werden ihrer kräftigen Quellen und ihrer vorzüglichen Einrichtung wegen seit einigen Jahren ziemlich viel benutzt; namentlich von derjenigen Klasse der hülfsbedürftigen Bevölkerung von Paris, welcher Geschäfte halber eine längere Abwesenheit untersagt ist. Andererseits ist es aber auch die Nähe von Paris, welche diese in einer hübschen Gegend an einem kleinen See gelegenen Bäder einzig verhindert in Mode zu kommen. Wer einen Bade-Aufenthalt nehmen will, wünscht natürlich ganz besonders, sich von der Aufregung der Hauptstadt zu isoliren, und dies ist bei dem allstündlichen Verkehr zwischen Enghien und Paris unmöglich.

Das vor einigen Jahren gebaute grosse „*Etablissement thermal*" besteht aus einer grossen mit Glas bedeckten zentralen Halle, an deren Langseiten die Bade-Kabinete auf offene Kommunikations-Galerien ausmünden, und zwar, auf einer Seite das „*Quartier des Hommes*" auf der anderen das „*Quartier des Dames*"; endlich auf der Eintrittsseite die Administration nebst der Kontrolle und dem „Inhalations-Saale"; auf der hinteren Seite die Spezial- und Partial-Douchen. Bezüglich der Badekabinete ist noch zu bemerken, dass sich im Erdgeschosse sämmtliche Bäder mit Douche, im ersten Stocke lauter einfache Bäder ohne Douche befinden.

Die Reservoirs, Maschinen und Dampfkessel liegen seitwärts, sind aber wegen Benutzung bestehender Gebäulichkeiten nicht genug vom Haupt-Etablissement getrennt, was gewisse Uebelstände zur Folge hat; so namentlich das unangenehme Geräusch und die Erschütterung, welche durch den Gang der Dampfmaschine verursacht werden, auch Infiltrationen, von den Reservoirs herrührend, die häufig unvermeidlich sind.

Ein Hauptaugenmerk bei der Anlage von Schwefelbädern ist bekanntlich darauf zu richten, nur Konstruktionen und Einrichtungen zu wählen, welche dem Einfluss der Schwefelwasserstoffgase nicht in schädlicher Weise unterworfen wird. So musste das zuerst eingeführte System elektrischer Klingeln in kurzer Zeit ganz aufgegeben werden, weil die unvermeidliche chemische Veränderung der Kontakt-Stellen immerwährende Reparaturen nöthig machte und deshalb eine höchst fühlbare Störung im Betriebe hervorrief. Eben so wenig Vertrauen erregte das Luftdruck-System, und ist man schliesslich wieder zur alten ehrlichen Draht-Klingel zurückgekehrt. Wir bemerken bei dieser Gelegenheit, dass die beiden Systeme des elektrischen und des Luftdruck-Telegraphen in Paris zwar sehr im Gebrauche sind, dass man aber von ihren Leistungen, bezüglich der Dauer und eines ununterbrochenen, sichern Dienstes noch nicht sehr befriedigt ist.

Als eine Hauptbedingung der Badeeinrichtung hat sich des Ferneren herausgestellt, dass die ganze so wichtige und theure Röhren-Anlage derart disponirt sein muss, dass sie überall aufs Leichteste zugänglich ist; denn um sie in gutem Stande zu erhalten, bedarf dieselbe einer fortdauernden und immerwährenden Aufsicht und Unterhaltung. Es sind deshalb die Hauptleitungen in sehr grosse geräumige Kanäle gelegt, welche zugleich zum Abführen des Badewassers dienen; sie sind gut ventilirt und möglichst sauber und trocken gehalten. Mit grosser Sorgfalt ist Vorsorge getroffen, dass die Möglichkeit des Tropfens von den Kaltwassersträngen auf die

FEUILLETON.

Die Versammlungen deutscher Architekten und Ingenieure.

(Schluss.)

Die Versammlung des Jahres 1855 fiel wegen der ersten Pariser Industrie-Ausstellung aus und wurde es seither üblich, dieselben in der Regel in zweijährigen Pausen auf einander folgen zu lassen.

Die zehnte Versammlung wurde im Jahre 1856 zu Magdeburg abgehalten und fand 250 Theilnehmer. Vorträge der Hrn. Rosenthal (über den Dom), Gutebrück aus Leipzig (über den Wohnhausbau früherer Jahrhunderte), Lange aus München (über den Erkerbau), Voigt aus Braunschweig (über die Dome zu Amiens, Beauvais und Cöln), Grubitz aus Magdeburg (über die Elbbrücke und Wasserleitung daselbst) u. a., eine reiche Ausstellung, in welcher die am Schinkelfeste des Berliner Architektenvereins durch einen Staatspreis zuerst gekrönten Kirchen-Entwürfe von Orth und Nohl, Entwürfe von Stüler, Strack, Hitzig in Berlin, Nicolai in Dresden, die Entwürfe zu der oben genannten Brücke und der Wasserleitung in Magdeburg u. a. zu erwähnen sind, treffliche Arrangements des Lokal-Komités und ein Ausflug nach den durch ihre Backsteinbauten berühmten Städten der Altmark, Stendal, Jerichow, Tangermünde, reihen diese Versammlung würdig an die früheren.

Von der eilften Versammlung im Herbst 1858 zu Stuttgart können wir wiederum die Heimath der 266 Theilnehmer angeben. Auf Württemberg kommen davon 163, auf Preussen 24, auf die Schweiz 16, auf Baden und ebenso auf Sachsen und Thüringen 14, auf die Hansestädte 8. Zum ersten Male endlich hatten 7 Architekten der Münchener Schule der Versammlung ihren Besuch geschenkt, während Hessen nur schwach, Hannover gar nicht vertreten war. Aus den Verhandlungen sind die Vorträge Hassler's (über württembergische Kirchen, insbesondere über den Dom zu Ulm), Hübsch's (über altchristliche Architektur), Wolff's aus Kassel und Voigt's aus Braunschweig (über ästhetische Fragen), endlich Nördlinger's hervorzuheben, der für Einführung des metrischen Maass-Systems in Deutschland agitirte. Zu der Ausstellung hatten ausser den Architekten des Landes Stüler seinen vierten Dom-Entwurf für Berlin, Hübsch seinen Entwurf für die Façade des Kaiserdoms in Speier

Warmwasserstränge und umgekehrt vermieden wird. Ueberhaupt kann dem ganzen Röhren-Systeme, als dem theuersten und undankbarsten Theile der Anlage, nicht genug Sorgfalt bewiesen werden, und rentiren sich die kostbarsten Vorsichts-Anlagen in sehr kurzer Zeit durch die grössere Dauer der Röhren und einen ungestörten Betrieb. Zur Erreichung der für die Ausdehnung nothwendigen Elastizität der Röhrenstränge hat sich die Anwendung langer Muffen mit Werg-Füllung bewährt; gebogene Einsatzstücke, welche durch ihre elastische Form der Ausdehnung der Röhren freies Spiel lassen sollten, waren in kurzer Zeit ruinirt. Die ganze Röhren-Anlage wird alljährlich neu mit Oelfarbe bestrichen.

An allen Stellen, wo die Anwendung von Blei-Röhren wünschbar gewesen, bediente man sich der neuen, inwendig mit Zinn belegten Blei-Röhren, da dieselben chemischen Einwirkungen sehr wenig ausgesetzt sind. Ja wenn es möglich wäre, würde man vorziehen die ganze Röhren-Anlage aus emaillirtem Gusse zu erstellen, denn es haben sich die Badewannen aus emaillirtem Gusse als das vorzüglichste erwiesen. Die Zinkwannen sind auch in ziemlicher Anzahl vertreten, haben aber den Nachtheil sich nicht so gut reinigen zu lassen und weniger sauber und elegant auszusehen als erstere.

Die Reservoirs sind sämmtlich in einem Thurme angebracht, in welchem das Wasser zuerst auf 27$^{m.}$ Höhe in 4 Kufen gefördert wird, um von dort in die verschiedenen Geschosse zurückzufallen, wo es in betreffenden Kufen auf einem konstanten Niveau erhalten wird und somit unter konstantem Druck zur Verwendung in den Douche-Apparaten gelangt. Die Druckhöhe beträgt: für die grosse Douche 27$^{m.}$, für die grosse Douche für Hautkrankheiten (*„affections cutanées“*) 16,50$^{m.}$, für die *„Douche laringienne“* 8$^{m.}$, für die *„Douche ascendante“* 2$^{m.}$ Der Wasserdruck für die Inhalations-Apparate beträgt 20 Atmosphären. Sämmtliche Kufen sind aus Eichenholz mit einem ca. 3$^{mm.}$ starken Bleibelage; jede von 8 Kub.$^{m.}$ Fassungsraum. Es ist wichtig, dieselben vollständig wasserdicht zu halten, denn nichts ist der Balkenlage, welche die schweren Reservoirs trägt, sei sie Holz oder Eisen, schädlicher, als die Schwefelwasserfeuchtigkeit. Mögen die Balken auch noch so sorgfältig durch Anstrich geschützt sein, die mit Schwefelwasserstoff und Wasserdämpfen geschwängerte Luft dringt eben doch ein, namentlich bei den Verbindungen, Bolzen u. s. w., und wirkt alsdann nur um so gefährlicher, weil es im Geheimen geschieht. Es wäre daher wünschenswerth, den ganzen Raum, in welchem sich die Reservoirs befinden, gut zu lüften und die Kufen auf Gewölbe zu stellen. Die Lüftung ist der Temperatur der Heisswasser-Reservoirs bei weitem nicht so nachtheilig, als man glauben sollte. Obige 8 Kub.$^{m.}$ haltende eichene Kufen, gut verschlossen aber in stark ventilirtem Raume, verlieren auf 80° erhitzt über Nacht blos 14°.

Die ganze Röhren-Anlage, die Dampf-Maschine, Dampf-Kessel, Pumpen, Reservoirs, Badewannen und sämmtlichen Douche- und Bade-Apparate wurden von den Herren Bouillon-Müller in Paris ausgeführt und sollen mit allen möglichen höchst kostbaren Versuchen und Verbesserungen gegen 400000 Frs. (?) gekostet haben. Die direkte Einrichtung des ganzen Etablissements, so wie es heute besteht, d. h. ohne das theure Lehrgeld, welches die Gesellschaft zu bezahlen hatte, sollte für die Summe von 130000 Frs. herzustellen sein. Es ist für die Architekten jedenfalls hieraus die wichtige Lehre zu entnehmen, dass dem Unvorhergesehenen bei solchen neuen Einrichtungen ein sehr grosser Spielraum zu lassen ist. Unvorhergesehen waren nun allerdings theilweise die Wirkungen des Schwefelwasserstoffes, andererseits aber weit mehr noch die Wirkungen der Meinungsverschiedenheit unter den dirigirenden Aerzten und ihres nie ruhenden Erfindungsgeistes, gegen welchen schliesslich das ökonomische Interesse der Gesellschaft sein Veto einlegte. Wir können unsere Fachgenossen, welche jemals in den Fall kommen, sich mit der Einrichtung ähnlicher Etablissements zu beschäftigen, nicht genug auf diesen Punkt aufmerksam machen, denn die Verbesserungen der Herren Mediziner scheinen in diesem Falle die Dividenden der Gesellschaft viel mehr als alle Schwefelwasserstoffe der Welt angegriffen zu haben.

Jedes Badezimmer besteht aus einem 3,50$^{m.}$: 2,50$^{m.}$ grossen und 3$^{m.}$ hohen gewölbten Gelasse nebst angefügtem Toilettenzimmer von 2,50$^{m.}$: 1,50$^{m.}$, welches zugleich als Entrée dient. Boden, Wände und Decke sind mit Portland-Zement geputzt, der einzigen Bekleidung, welche dem kombinirten Einflusse der Schwefelgase, der Feuchtigkeit und der mechanischen Wirkung der oft auf die Wände fallenden Douche-Strahlen widersteht. Ein Oelanstrich, ein Jahr nach dem Putze aufgetragen, hält sich ziemlich gut und giebt dem Badezimmer ein besseres Aussehen.

In jedem Badezimmer bemerkt man drei unverdeckte Steigröhren von je ca. 3$^{cm.}$ Durchmesser für heisses und kaltes Seinewasser und für Schwefelwasser, bestimmt zur Füllung der Bäder nach vorgeschriebener Temperatur und Mischung. Warum man der Erwärmung des Schwefelwassers durch Mischung mit erwärmtem Seinewasser den Vorzug gab vor dem vorzüglichen System der Erwärmung des Schwefelwassers durch direkte Dampfkondensation in der Badewanne, haben wir weder erfahren noch einsehen können. Des Weiteren findet sich bei jeder Badewanne ein Fallrohr für starke Douchen, ein anderes für die Partial-Douchen. Obige drei Steigröhren vereinigen sich in den Zimmern des ersten Stockes (ohne Douche) in ein einziges Rohr, welches in die Badewanne einmündet;

---

beigetragen. Ausflüge wurden den fürstlichen Schlössern der Umgegend sowie der berühmten Abtei Maulbronn gewidmet.

Die zwölfte Versammlung zu Frankfurt a. M. im Jahre 1860 erreichte eine Betheiligung von 316, darunter Hessen, Frankfurt und Nassau mit 98, etwa ebensoviel Preussen, aber auch 24 Württemberger, 20 Baiern, 16 Hanseaten, 11 Sachsen und Thüringer, 9 Hannoveraner, 5 Schweizer, 2 Elsasser, 1 Oestreicher — also eine erfolgreichere Stammesmischung als sie jemals vorher erzielt worden. Unter der Ausstellung ragte des im Jahre 1856 geschiedenen Wilhelm Stier letzter Entwurf zur Votivkirche in Wien hervor, wie auch die von seinem Sohne vorgetragene Erläuterung zu demselben einen wesentlichen Theil der für Vorträge bestimmten Zeit hinwegnahm. Unter letzteren sind zu nennen die Vorträge von Simons (über Kuppelbau), von Karmarsch und Lasius (über Einführung des Metermaasses in Deutschland), von Fr. Hoffmann (über ringförmige Ziegelöfen); — unter den ausgestellten Entwürfen: die gekrönten Konkurrenz-Projekte zum Rathhause in Berlin, Knoblauch's Entwurf für die Synagoge daselbst und zahlreiche Arbeiten von Frankfurter Architekten, namentlich von Adolph Pichler. Ausflüge führten die Festgenossen nach Wiesbaden und Aschaffenburg.

Mit der dreizehnten Versammlung, die im September 1862 zu Hannover abgehalten wurde, beginnt eine neue Phase für die Zusammenkünfte deutscher Architekten und Ingenieure. Dieselbe wurde zunächst schon bezeichnet durch den verstärkten Besuch, der die Ziffer 651, somit das Doppelte früherer Versammlungen erreichte. Hierzu trugen freilich die rührigen Techniker des Landes Hannover, die sich in der Zahl von 329 betheiligten, das Meiste bei; aus Preussen waren 108, aus den Hansestädten 49, aus Braunschweig 48, aus Sachsen und Thüringen 36, aus den beiden Hessen 27, Frankfurt und Nassau 11, Württemberg 8, Baden 7, Schleswig-Holstein 6, aus Oldenburg und Mecklenburg je 5, aus Baiern 4, aus Oesterreich 3, aus der Schweiz 1 Theilnehmer erschienen; Gäste ausserdem aus Frankreich, Belgien und Schweden. Wesentlicher aber noch sind die neuen Formen für die gemeinschaftliche Thätigkeit der versammelten Fachgenossen, die in Hannover zum ersten Male ins Leben traten und seitdem gültig geworden sind.

Den ausserordentlichen Anstrengungen, der Sorgfalt und Umsicht der Mitglieder des dortigen Lokal-Komité's gelang es, nicht nur für die Vorbereitung und Leitung derartiger Zusammenkünfte ein Vorbild zu schaffen, das für alle Folge wohl höchstens erreicht, schwerlich aber über-

die Mischung nach verschiedener Temperatur oder Schwefelwassergehalt geschieht einfach durch ein Mehr- oder Minder-Oeffnen der betreffenden Hähne. In jedem Zimmer befindet sich eine Sanduhr, aus einer in Grade getheilten Glasröhre gebildet, welche Zeiträume von 2 Minuten bis 1 Stunde anzeigt.

Sehr interessant sind die sogenannten partiellen Douchen.

1. Die Douche für Augen, Ohren und Nase. Auf einem Konsoltische befindet sich ein Becken mit Doucheschlauch von Guttapercha, auf welchen Mundstücke von 4 verschiedenen Stärke-Nummern, von $^1/_2$ mm. bis 1 $^1/_2$ mm. Durchmesser, ebenfalls von Guttapercha, einfach aufgesteckt werden können. Jede Person, welche von dieser Douche Gebrauch machen will, kauft sich die ihm vorgeschriebene Nummer zu exclusivem Gebrauche.

2. Die Douche für Arme und Hände. Ein länglicher Kasten, an der Wand angebracht, mit zwei einfachen Hähnen, wodurch die ziemlich starken Strahlen direkt auf die Arme und Hände wirken.

3. Die Douche für die Beine. Ein länglicher hoher Kasten mit fächerförmigem Strahl zum Douchiren der Waden oder der Knien.

Diese drei Douchen sind in einem grossen Kabinet mit Eichenparquet und Oberlicht angebracht. In zwei besonderen Kabineten befinden sich Dampfbäder nach gewöhnlichem System und zwar eins mit Douche von oben, das andere mit Douche von unten.

4. Sitzbäder. Gewöhnliche Sitzwanne von Zink mit einem schmalen Metallring zum Stützpunkte des Sitzes; ringsum eine feinstrahlige konzentrische Douche; auf der vorderen Seite Doucheschlauch für die Geschlechtstheile, auf der entgegengesetzten *„Jet ascendant“* ad libitum.

5. Die Kraftdouchen. In einem 5m. : 7m. grossen Raume befinden sich die grossen Douchen mit hohem Drucke. Die Hauptdouche von oben mit 27m. Druckhöhe, in der Mitte über einem 3,50m. : 3m. grossen Bassin. Eine mittlere Douche von 20m. Druckhöhe in einem Bassin von 1,50m. : 1,50m. Grösse. Zu gleicher Zeit Seiten-Douchen mit denselben Druck-Verhältnissen. Ihr Strahl ist so stark, dass überall starke Eisenstäbe angebracht sind, an welchen sich der Patient festhalten kann. Die Mundstücke geben nach Bedürfniss einen runden oder breiten Strahl.

6. Endlich ist noch die Zirkular-Douche zu erwähnen, ein zylindrischer Röhrenapparat, welcher den Patienten in seiner ganzen Höhe mit feinen konzentrischen Strahlen begiesst; nach Versicherung der Badediener die angenehmste Douche.

7. Die kleinen Schlund-Douchen (*„douches laringiennes“*), eine Reihe von Becken mit Doucheschlauch und feinem Guttapercha-Mundstück, die Becken mit einer Zinkbrüstung versehen, um die douchirende Person vor dem Strahl zu schützen.

Ein besonderes Interesse gewährt endlich der Inhalations-Saal, bestimmt, das in Dunst verwandelte Schwefelwasser durch Inhalation bis in die Lungen eindringen zu lassen. Der Saal ist in der Mitte durch einen Tisch in zwei Hälften getheilt; vier kandelaberartige Apparate auf diesem Tische haben die Bestimmung, den Saal mit Schwefelwasserdunst zu füllen; ringsum den Tisch befinden sich die Spezial-Apparate, für jeden Kranken ein sprachrohrartiges Mundstück, vor welchem unmittelbar sich der Wasserdunst erzeugende Apparat befindet. Die mehr oder weniger multiplizirten Elemente bestehen im Prinzipe aus linsenförmigen Scheiben, gegen deren konvexe Breitseite ein feiner Wasserstrahl unter einem Drucke von 20 Atmosphären ausströmt. Das Wasser wird unmittelbar in Dunst verwandelt und erfüllt auf's Feinste zertheilt den ganzen Saal, so dass man beim Eintritt in einem Dampfbad von unmöglich geringer Temperatur sich zu befinden glaubt. Eine Spezialdampfpumpe erzeugt den nöthigen Druck von 20 Atmosphären für diese Apparate. Die Kranken stellen sich in diesem Saale nackt in einen Kautschuckmantel gehüllt auf, da der feine Wasserstaub alle Kleider durchdringen würde.

Wir erwähnen schliesslich der freundlichen Zuvorkommenheit des dirigirenden Arztes, Dr. de Puisaye, welcher es sich zu einem Vergnügen machte, uns den Besuch des Etablissements in allen seinen Theilen zu erleichtern und die gewünschten Aufklärungen zu ertheilen.

Paris, im August 1868. F. J.

Mittheilungen aus Vereinen.

Das 1. Heft des III. Jahrgangs der Mittheilungen des **Architekten- und Ingenieur-Vereins in Böhmen** giebt in dem Geschäftsberichte Nachricht über die Thätigkeit des Vereins im vorigen Jahre (vergl. No. 3 d. Bl.).

Der Tarif zur Entlohnung architektonischer und technischer Arbeiten, welcher dem Ministerium des Innern zur Berücksichtigung und Erlassung eines Gesetzes vorgelegt worden war, ist von demselben abgelehnt worden.

Dagegen ist ein vom Vereine berathenes Wassergesetz dem Landtage zur Berücksichtigung empfohlen. Ausser den bereits erwähnten, vom Vereine ausgegangenen Anregungen, die Zusammenstellung der Baumaterialien Böhmens und die Ueberwachung der Dampfkessel betreffend, hat derselbe auch eine fachgemässe Beobachtung der Grundwasserstände in sanitärer und baulicher Hinsicht veranlasst. Es wurde beschlossen, zunächst an 20 Brunnen in den verschiedenen Theilen Prag's Beobachtungen und Messungen anzustellen, wobei letztere auf einen gemeinsamen Horizont zu beziehen und in gleichmässigen Zwischenräumen vorzunehmen seien. Die Baumeister, Brunnengräber und Hausbesitzer sollen ersucht wer-

troffen werden kann: sie wagten und gewannen auch den Versuch, den Charakter der dort zu pflegenden Verhandlungen von Grund aus umzugestalten. So glaubten sie es nicht dem Zufall allein überlassen zu dürfen, ob geeignete Vorträge angemeldet würden, sondern regten interessante technische Fragen zur Diskussion an; sie schlugen in weiterer Konsequenz dieses Schrittes vor, dass nur die allgemeinen geschäftlichen Fragen und Vorträge in Plenar-Sitzungen, eigentlich fachwissenschaftliche Fragen aber in Abtheilungssitzungen verhandelt werden sollten. Beide Vorschläge wurden angenommen und demzufolge 3 Sektionen: für Architekten, für Bau-Ingenieure und für Maschinen-Ingenieure gebildet, eine Einrichtung, welche so guten Erfolg hatte und so viel Beifall fand, dass ihre Beibehaltung für die Folge beschlossen wurde. Herr Friedrich Stammann aus Hamburg, der dagegen auftrat, fand gegenwärtig ebenso energischen Widerspruch, als ihn 17 Jahre vorher zu Halberstadt Andreas Romberg mit den Vorschlägen gefunden hatte, die jetzt von dem hannoverschen Lokal-Komité aufgenommen und ins Werk gesetzt worden waren. — Ueber die höchst interessanten Verhandlungen, die in den Sektionen gepflogen wurden und die im Gegensatze zu den früheren Versammlungen fast ausschliesslich praktisch-technische Fragen, hingegen keinerlei abstrakte ästhetische Probleme zum Gegenstande hatten, über die sehr reichhaltige Ausstellung zu berichten, verbietet uns der Raum, der diesen Mittheilungen zugemessen werden kann. Zudem steht Beides bei vielen Fachgenossen wohl noch in frischer Erinnerung und können wir ferner auf den sehr ausführlichen und werthvollen Bericht über die Hannoversche Versammlung verweisen, den das Lokal-Komité veröffentlicht hat — hierin wie in der Vorbereitung eines ausführlichen Festalbums zur Orientirung der Mitglieder gleichfalls tonangebend für die Folgezeit. Wenn wir noch etwas aus der dreizehnten Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure hervorzuheben haben, so ist es die erneute Agitation von Karmarsch für Einführung des Metermaasses und der einstimmige Protest, der auf den Antrag F. Geo. Stammann's von Hamburg gegen den beabsichtigten Abbruch des alten Rathhauses von Hannover — und zwar erfolgreich — eingelegt wurde. Zum Ziel der gemeinschaftlichen Ausflüge waren Hildesheim und Bremen erwählt worden.

Noch weniger Spezialitäten können wir über die vierzehnte Versammlung, im Jahre 1864 zu Wien berichten, doch dürfte dies noch überflüssiger sein, da das trefflich ausgestattete und vorzüglich redigirte Festalbum:

den, bei den Erdarbeiten die Schichtungen des Bodens zu beobachten und dem Komitė mitzutheilen, welches aus Geologen, Physikern, Chemikern, Aerzten und Technikern besteht.

Es ist diesem, im Interesse der Wissenschaft, der Technik und der Gesundheitspflege in's Leben gerufenen Unternehmen der beste Erfolg zu wünschen; möge es an anderen Orten Nachfolge finden.*)

Das vorliegende Heft bringt ferner, wahrscheinlich im Anschlusse an die beabsichtigte Zusammenstellung der Baumaterialien, einen Vortrag des Prof. Gruber über die natürlichen Baumaterialien Böhmens, mit den Gesteinen beginnend; alsdann einen Vortrag von Gustav Schmidt über Kreiselräder und schliesslich einen Rückblick auf die diesjährige Ausstellung des Vereins, welche eine reiche Zusammenstellung von Entwürfen des Ingenieur- und Hochbauwesens mit den Erzeugnissen der heutigen Technik darbot.

Bei einer Besprechung der aufgestellten Entwürfe zu den Parlamentshäusern in Wien wird die Ansicht entwickelt, dass für alle Anstalten gemeinnützigur Art, also auch für die vorliegenden Aufgaben, ein möglichst einfacher und geläuterter antiker Styl der angemessenste sei; dem Entwurfe Hansen's wird hiernach der Vorzug ertheilt und schliesslich anknüpfend an die Projekte Ybl's, Ferstel's und Ullmann's der Frage Raum gegeben, weshalb wohl in neuerer Zeit bei Entwürfen im Stil der Renaissance weniger die Werke eines Bramante, Baldassare, Peruzzi und Sansovino, als vielmehr des Borromini, Claude Perrault und Mansard beachtet würden. — S.

Notizblatt des technischen Vereins zu Riga. VII. Jahrgang, Heft 2, 3, 4. (Vergl. No. 12 d. Bl.)

Aus dem Inhalte ist Folgendes als für weitere Kreise bemerkenswerth hervorzuheben.

Riggenbach's Verfahren alte Eisenbahnschienen wieder brauchbar zu machen. Die schadhaften Stellen, die sich meist nur in 1 bis 2 Fuss Ausdehnung vom Schienenende vorfinden, werden bei je 2 Schienen in einander entsprechender Weise ausgeschnitten unter Weissglühhitze verschweisst und mit Profilhämmern und Handwalzen derart bearbeitet, dass sie die richtige Form wieder erhalten. Solche Schienen finden in Nebengeleisen wieder Verwendung. Auf Stahl- und Gusstahlschienen ist dies Verfahren nicht anwendbar.

Verbindung zweier Bahnen mit verschiedenen Spurweiten. Die zur Anwendung gekommenen Mittel sind bei grossem Unterschiede in der Spurweite drei Schienen, deren eine zu beiden Spuren gehört, bei geringem Unterschiede ein Verschieben der Räder auf den Achsen**), doch ist dies nur bei Versendung von Wagen und Maschinen, nicht im regelmässigen Betriebe durchzuführen.

Bei Ablieferung von Wagen aus deutschen Fabriken nach Russland laufen dieselben häufig bis zur Russischen Grenze auf enger stehenden Rädern und erhalten erst dort die weiter gestellten Räder. Auch werden in solchen Fällen besondere niedrig gebaute Transportwagen angewendet.

Arbeiterwohnungen in Riga. Es ist in Aussicht genommen Wohnungen für Arbeiterfamilien von 200—300 □' und 9' Höhe zu erbauen, denen Kellerräume wegen flacher Grundwasserlage nicht beigegeben werden können; auch eine besondere Küche ist nicht vorhanden, dagegen Waschhaus und Backhaus auf dem Hofe angelegt, dem sich ein Garten anschliesst. Der Miethszins soll 9 Prozent des Baukapitals, nämlich 30 bis 50 Rubel jährlich betragen.

Wetli's Planimeter. Nach einer theoretischen Betrachtung dieses bereits vor langer Zeit in Gebrauch gekommenen Instrumentes wird auf seine Anwendung zur Auffindung des Werthes eines bestimmten Integrals hingewiesen und als besondere Vorzüge desselben leichte Handhabung und grosse Genauigkeit gerühmt, welche bis auf 1/1000 der zu bestimmenden Fläche gehen, während das Polarplanimeter Fehler bis 1/300 zulasse. Der Preis des Wetli'schen Planimeters ist freilich der drei- bis vierfache von dem eines Polarplanimeters.

Unter manchen Mittheilungen von mehr lokalem Interesse enthalten die Hefte noch Untersuchungen über den Widerstand der Luft gegen geworfene Körper und im Anschlusse hieran die Angabe, dass der günstigste Winkel für die Wurfweite eines Spritzenstrahles 28 bis 29° sei; ferner über barometrische Höhenmessungen und Mittheilung einer genau regulirbaren Kompensation für Pendel. — S. —

*) Wir finden in einem andern Theile des Heftes erwähnt, dass der Architekten-Verein in München ebenfalls Grundwasser-Beobachtungen veranlasst und zugehörige Karten und Berechnungen aufgestellt hat. In den meisten Strassen der Vorstädte Münchens sind die Grundwassertiefen den Hausnummern beigesetzt.

**) Dieses Mittel wird auch angewendet, wenn bei den Reisen der Russischen Kaiserfamilie nach Deutschland die Waggons derselben auf Preussische Bahnen übergehen. Anm. d. Ref.

Architekten-Verein zu Berlin. Am Sonnabend den 5. September wurden die hiesigen Schlösser der Prinzen Albrecht und Carl besichtigt. Es hatte sich eine grössere Anzahl Theilnehmer (70) zusammen gefunden, als in der Woche des Hamburger Architektentages erwartet werden konnte.

Mit lebhaftem Interesse durchwandelte die Versammlung, in einzelne Gesellschaften getrennt, die Zimmer und Säle, die der Mehrzahl nach in wohlerhaltenen Zügen die Thätigkeit des grossen Meisters der Berliner Schule wiederspiegeln.

Der kunstliebende Sinn der Fürsten, die diese Räume bewohnen, hat dieselben vor den wechselnden und herrischen Launen der Mode in einem Zeitraume von 30 bis 40 Jahren treu bewahrt, so dass wir dem Geiste Schinkels in der Wand- und Deckenpracht, in dem reichen Getäfel der Fussböden, wie in den Sesseln, Tischen, Kaminen, den Lichterkronen und anderem Geräth fast bei jedem Blicke begegnen. Ganz besonders gilt dies von dem Schlosse des Prinzen Albrecht, dessen bauliche Einrichtung in einen späteren Abschnitt der Thätigkeit Schinkels fällt; es würde deshalb wohl zur Steigerung des Genusses beigetragen haben, wenn die Besichtigung beim Schlosse des Prinzen Carl begonnen und bei dem des Prinzen Albrecht geendet hätte, während das Umgekehrte der Fall war.

Dies letztere Schloss hat, ehe es an seinen jetzigen Besitzer kam, so mannigfachen Wechselfällen unterlegen, dass es wohl werth ist, Einiges aus den geschichtlichen Aufzeich-

---

„Alt- und Neu-Wien in seinen Bauwerken", sowie der Bericht über die Versammlung, letzterer in Stärke eines ansehnlichen Werkes, wohl fast allgemein bekannt sind. Wie die Anzahl der Theilnehmer sich wiederum verdoppelte und auf 1397 stieg, so war die Fülle dessen, was in der Ausstellung, was an Vorträgen, Besichtigungen und Vergnügungen geboten wurde, auf eine Höhe gesteigert worden, die kaum von einer anderen Stadt erreicht werden kann, die es aber auch ebenso zweifelhaft macht, ob der Zweck der Versammlung unter solcher Fülle nicht völlig erdrückt wird. Ein grosser Theil der angemeldeten Vorträge konnte nicht gehalten werden, eine eigentliche Diskussion war fast unmöglich. Hervorzuheben ist die Bildung einer sehr zahlreich besuchten vierten Sektion für Ventilation und Heizung, sowie der Beschluss künftig noch eine fünfte Sektion für Marine-Technik und Schiffsbau zu errichten. Die in den beiden letzten Versammlungen angenommenen Formen wurden zusammengestellt und zum Statut erhoben. Zum dritten Male mahnte Direktor Karmarsch an die Einführung des Metermaasses als einheitlichen Maasses für Deutschland. — Von den 1397 Mitgliedern der Wiener Versammlung kommen übrigens auf Oesterreich 730, Preussen 220, Sachsen und Thüringen 180, Hannover 74, Württemberg 43, beide Hessen 37, Baiern 23, Hansestädte 22, Braunschweig 13, Baden und die Schweiz je 11, Schleswig-Holstein 8, Frankfurt a. M. 7, auf Mecklenburg 6; die übrigen vertheilten sich auf deutsche Kleinstaaten und das Ausland.

Für die nächste Versammlung waren Hamburg und das Jahr 1866 bestimmt worden; sie musste ausfallen unter dem Geklirr der Waffen, die deutsche Stämme gegen einander zückten. Auch im Jahr 1867 glaubte man die Aufregung der Gemüther soweit noch nicht beschwichtigt, um nord- und süddeutsche Fachgenossen mit Erfolg zu friedlichen Berathungen vereinigen zu können. Ob mit Recht oder Unrecht, wir wollen es nicht entscheiden, wenn wir auch an das Erste nicht glauben können.

So hat denn erst in diesem Jahre und in diesen Tagen die fünfzehnte Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure zu Hamburg getagt — die erste seitdem dieses Blatt gegründet wurde. Wir erachten die Zwecke desselben den Zwecken jener Versammlungen so eng verwandt, dass es uns Pflicht erscheint, über dieselben einen möglichst ausführlichen und vollständigen Bericht zu bringen und werden mit diesem in nächster Nummer der Deutschen Bauzeitung beginnen. — F. —

nungen mitzutheilen*), die uns durch einen der Herren, die bei der Führung betheiligt waren, freundlichst übermittelt sind.

Von einem französischen Emigranten, Baron de Vernezobre, auf Veranlassung Friedrich Wilhelm I von 1737 an erbaut, diente es dem Besitzer zuerst als Sommeraufenthalt. Nach dem siebenjährigen Kriege jedoch verkauften es die Erben Vernezobre's für 16000 Thlr. Im Jahre 1763 von Friedrich dem Grossen gemiethet, diente es zur Aufnahme des türkischen Gesandten, wurde dann 1769 für 12500 Thlr., 1772 aber für 21500 Thlr. weiter verkauft und war nun Residenz der Prinzess Amalie, Schwester Friedrich's des Grossen, später einer Reihe andrer fürstlichen Personen; auch mussten die Königlichen Kinder das Palais beziehen, wenn ihnen die Pocken eingeimpft werden sollten. — Nach der Schlacht bei Jena verlegten die Franzosen die Verwaltung der Feldpost in das Schloss und wirthschafteten 1½ Jahr rücksichtlos darin. Von 1808 an war dasselbe bald Maler-Atelier, bald Musik-Konservatorium. 1810 diente es als Baumwollen-Magazin und im Souterrain als Armenspeiseanstalt, 1812 wurde das Louisenstift hierher verlegt; die Franzosen nahmen dann nochmals darin Quartier; 1818 wurden bei einer Reparatur die sämmtlichen Freiwohnungen geräumt, nur das Louisenstift blieb im Schlosse. 1820 hatte Prinz Friedrich von Preussen seinen Marstall hier und Lenné erhielt den Auftrag den Garten zu verbessern. 1823 wiederum wurden Maler-Ateliers in den Sälen des Schlosses aufgeschlagen, es diente auch als Gemälde-Galerie und Restaurations-Atelier, bis es endlich im Jahre 1830 für den Prinzen Albrecht von Preussen als Wohnsitz bestimmt wurde. Schinkel erhielt den Auftrag einen entsprechenden Umbau vorzunehmen, der denn auch 1833 vollendet wurde.

Wie uns von befreundeter Seite noch mitgetheilt worden ist, soll auch der Neffe und Eleve Schinkels, mit ihm gleichen Namens, selbstthätigen Antheil an den Entwürfen zum Ausbau haben.

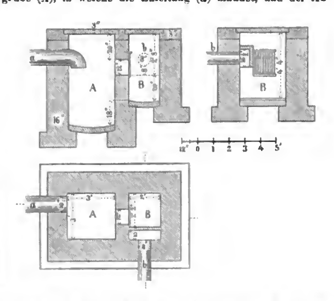
1861—62 ist das Palais im Aeussern, theilweise auch im Innern von dem verstorbenen Hof-Baurath Lohse restaurirt worden. Die Grundriss-Anlage ist einfach und klar; das geräumige Treppenhaus liegt in der Mitte des oblongen Gebäudekörpers und enthält ausser der eisernen Haupttreppe, die für den Blick auf die geschmückten Wände wohl nicht ganz günstig disponirt ist, geschickt verborgene, sehr bequem gelegene Nebentreppen. An das Treppenhaus schliesst sich in der Mitte der Gartenfront in beiden Geschossen eine Rotunde; an beiden kurzen Seiten liegen Säle und zwischen diesen und den vorgenannten Räumen in zwei Reihen eine Anzahl Gemächer. Die Rotunde, sowie der Tanz- und Speisesaal im oberen Geschoss, die mit sparsamen Mitteln in edelster Pracht ausgestattet sind, beschäftigten die Verehrer Schinkels in besonderem Maasse. Im Tanzsaal war ein reiches Service goldner Gefässe aufgestellt, deren bildnerischer Schmuck ebenfalls Schinkels Zeichnung bekundete. Nicht unerwähnt dürfen die modernen vortrefflichen Gobelins in einem kleineren Zimmer des Erdgeschosses bleiben, welche wohl von mehr als einem der Beschauer beim ersten Ansehen für Wandgemälde gehalten worden sind. Das Feuer und der Fluss der Farben begünstigten freilich die Täuschung in hohem Maasse.

Das Palais des Prinzen Carl, welches demnächst besichtigt wurde, ist 1737 durch den Prinzen Ferdinand nach de Bodt's Entwürfen von Richter erbaut, 1828 aber von Schinkel gänzlich umgebaut. Stüler war mit der speziellen Bauausführung betraut worden. Der Tanzsaal, die Galerie und der Ahnensaal erregten die besondere Aufmerksamkeit der Besucher. In den übrigen Gemächern waren es kleinere Bildwerke und kunstreiches Geräth, welche die Beschauer fesselten, so dass schon die Dämmerung eingetreten war, als man der berühmten Waffenhalle des Prinzen im Erdgeschoss des Schlosses einen flüchtigen Besuch abstattete. Auch hier fand das Auge ausser dem bunten Gemisch der Waffen auf Schildern und manch anderem Geräth gedankenreiche Zeichnung und kunstvolle Arbeit. — Der Abend vereinigte die Theilnehmer in mehren Lokalen der Umgegend zu fröhlichem Beisammensein. S.

Vermischtes.

Normal-Senkgruben-Anlage in Berlin.

Die Anlage einer Senkgrube nach bestimmter Vorschrift wird in Berlin allen den Hausbesitzern zur Bedingung gemacht, welche ihre Grundstücke nach einem der Stadt gehörigen Abzugs-Kanale zu entwässern wünschen. Eine solche Senkgruben-Anlage, wie sie nachstehend im Grundriss und 2 Durchschnitten mitgetheilt wird, besteht aus der Sammelgrube (*A*), in welche die Zuleitung (*a*) mündet, und der Ableitungsgrube (*B*), aus welcher das Ableitungsrohr (*b*), vor dem sich ein gemauerter Wasserverschluss befindet, nach dem Kanal führt. Beide Gruben sind durch eine Oeffnung verbunden, die durch ein Gitter, dessen Stäbe in höchstens 1" Zwischenraum auseinander stehen dürfen, verschlossen wird. Sämmtliche Maasse der Anlage sind aus den Zeichnungen zu ersehen. Das Mauerwerk muss in guten Klinkern mit Zementmörtel ausgeführt und im Innern mit Zement verputzt werden; die Abdeckung erfolgt mit Hausteinschwellen, die eine Einlage von hölzernen Bohlen erhalten. Das Ableitungsrohr, das aus Metall oder Thon bestehen muss, darf in den Kanal nur unter dem Gewölbe, andererseits mindestens 18" über der Sohle desselben einmünden.



In eine derartige Senkgrube, die nur auf dem Grundstücke selbst, nie auf der Strasse oder in Vorgärten angelegt werden darf, ist nur Wirthschaftswasser, Wasser aus Waschräumen und Waterklosets (letzteres jedoch widerruflich) zu leiten erlaubt; eine Verbindung der Ableitung mit Ställen, Pissoirs und Abtritten, die nicht unter Wasserleitung stehen, ist verboten. Die Ausführung, welche vorher angezeigt werden muss, wird von Seiten der städtischen Baubeamten überwacht und steht die Anlage unter fortdauernder Kontrole derselben. — ⊙ —

Bekanntmachung.

Die Kandidaten der Baukunst, welche in der zweiten diesjährigen Prüfungs-Periode die Prüfung als Bauführer oder Privatbaumeister abzulegen beabsichtigen, werden hiermit aufgefordert, bis zum 19. September cr. sich schriftlich bei der unterzeichneten Behörde zu melden und dabei die vorgeschriebenen Nachweise und Zeichnungen einzureichen, worauf ihnen wegen der Zulassung der Prüfung das Weitere eröffnet werden wird.

Spätere Meldungen können nicht berücksichtigt werden.

Berlin, den 1. September 1868.

Königliche technische Bau-Deputation.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Der Königliche Land-Baumeister Schwatlo in Berlin ist zum Bau-Inspektor, — der Baumeister Elsasser zu Strassburg (W.-Pr.) zum Kreis-Baumeister ernannt und demselben die von ihm bisher kommissarisch verwaltete Kreis-Baumeisterstelle dortselbst definitiv verliehen worden.

Dem Geheimen Regierungs-Rath Engelhard zu Münster ist die von ihm bisher kommissarisch verwaltete Stelle eines Regierungs- und Bau-Raths bei der Königlichen Regierung dortselbst nunmehr definitiv übertragen worden.

Offene Stellen.

1. Ein im Nivelliren und Situationszeichnen geübter Feldmesser findet bei den Vorarbeiten zu der Melioration des Kinzigthales alsbaldige lohnende Beschäftigung. Meldungen etc. beim Königl. Meliorations-Bautechniker Schmidt zu Orb im Regierungs-Bezirk Cassel.

*) Diese Aufzeichnungen sind einem Vortrage des Herrn Hofrath Schneider, im Juni d. J. im Verein für die Geschichte Berlins gehalten, entlehnt.

2. Zur speziellen Leitung eines Kanalbaues im Leba-Thale wird ein Bauführer gesucht, welcher zugleich Feldmesser oder doch des Nivellirens kundig ist. Schleunigste Meldungen etc. sind bei dem Wasserbaumeister Schoenwald in Coeslin einzureichen.

3. Für einen Baumeister resp. erfahrenen Bauführer bei Staats-Chaussée- resp. Hochbauten sind Stellen im Kreise Sensburg in Ostpreussen vakant. Meldungen etc. beim Kreis-Baumeister Kaske in Sensburg (O.-Pr.)

4. Von einem Maurermeister wird ein junger Mann zur theilweisen Führung des Geschäftes gesucht. Näheres im Inseratentheile.

Brief- und Fragekasten.

Ein Abonnent in Weimar. — Wie uns noch nachträglich mitgetheilt wird, liefern auch die in Königshain bei Görlitz gelegenen Granitbrüche ein vorzügliches Material, auch Hr. Maurermeister Hoffmann in Görlitz liefert diesen Stein aus seinen dortigen Brüchen; endlich ist auch in Bautzen und Camenz sehr guter Granit zu erhalten.

Beiträge mit Dank erhalten von den Herren T. in Stettin, B. in Serazewo, K. in Hannover, H. in Hamburg.

Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin. Druck von Gebrüder Fickert in Berlin.

Jahrgang II. № 38.

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten an die Expedition Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen 2½ Sgr. die Petitzeile.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen übernehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen, für Berlin die Expedition Oranien-Str. 75.

Preis 25 Sgr. pro Vierteljahr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch. Berlin, den 18. September 1868. Erscheint jeden Freitag.

Zur gefälligen Beachtung!

Bei dem bevorstehenden Beginn eines neuen Quartales ersuchen wir unsre verehrlichen auswärtigen Abonnenten um gefällige rechtzeitige Erneuerung des Abonnements bei den resp. Buchhandlungen und Post-Anstalten, damit in der regelmässigen Zusendung des Blattes keine Unterbrechung eintritt. — Im Falle aus besonderen Gründen direkte Zusendung unter Kreuzband gewünscht wird, wolle man die Bestellung an unsre Expedition richten und derselben 1 Thlr. für Abonnement und Porto durch Postanweisung übermitteln.

Unsern Abonnenten in Berlin senden wir die Fortsetzung unverlangt weiter, falls nicht eine ausdrückliche Abbestellung erfolgt.

Die XV. Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure zu Hamburg.*)

Die am 1. bis 5. September zu Hamburg abgehaltene XV. Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure war bis zum Schlusse im Ganzen von 818 Theilnehmern besucht. Von dem 1864 zu Wien gewählten Vorstande waren nur die Hrn. Karmarsch (Hannover), Strack (Berlin) und Stammann (Hamburg) anwesend. Letzterer, als Vorsitzender des Lokal-Komités, leitete die Gesammtsitzungen, in denen jedoch nur allgemeine geschäftliche Angelegenheiten verhandelt wurden, während Vorträge und Diskussionen ausschliesslich den Sitzungen der vier Abtheilungen vorbehalten blieben.

Die Abtheilung für Architektur wählte zum ersten Vorsitzenden Hrn. Boeckmann (Berlin), zum zweiten Vorsitzenden Hrn. von Egle (Stuttgart). Vorträge wurden gehalten von Hrn. Heinzerling (Giessen): über das Bildungsgesetz der architektonischen Flächen- und Körperformen, und von Hrn. von Ritgen (Giessen): über die Geschichte des bürgerlichen Wohnhauses. Den grösseren Theil der Zeit nahm die Berathung über zwei wichtige, die soziale Stellung der Architekten betreffende Fragen: die Feststellung des Honorars für bautechnische Arbeiten und die Grundsätze für das Verfahren bei öffentlichen Konkurrenzen — in Anspruch. Nachdem zwei aus den Mitgliedern der Versammlung gewählte Kommissionen die Fragen nochmals in gründliche Vorberathung gezogen hatten, gelang es nach eingehender Diskussion die Abtheilung zu fast einstimmigen Beschlüssen über beide Angelegenheiten zu vereinigen. Auf den Antrag von Remé (Hamburg) wurde die Einsetzung einer Kommission beschlossen, welche als Zentralstelle durch Begutachtung, Vermittelung und Ueberwachung von architektonischen Konkurrenzen für praktische Durchführung der von der Versammlung beschlossenen Grundsätze wirken soll. Die Bildung einer solchen Kommission, die bis zur nächsten Versammlung zu fungiren hat, wurde einstweilen dem Architekten-Verein in Berlin übertragen.

Die Abtheilung für Bau-Ingenieure, welcher Hr. Funk (Osnabrück) als erster, Hr. Lasius (Oldenburg) als zweiter Vorsitzender präsidirten, war ungleich reicher an Vorträgen. Hr. E. H. Hoffmann (Neustadt Westpreussen) sprach über gewölbte Brücken nach eigener Erfindung, Hr. Baumeister (Karlsruhe) über die Architektur der Brücken im Alterthum und Mittelalter, Hr. Köpcke (Hannover) über Eisenbahnbrücken von grosser Spannweite, Hr. v. d. Sandt (Lauenburg) über den Stecknitzkanal als Verbindung zwischen Nord- und Ostsee. Es trugen ferner vor die Herren Samuelson und Hübbe (Hamburg) über die Stromverhältnisse der Elbe im Fluthgebiet resp. deren geschichtlichen Verlauf, Hr. Andr. Meyer (Hamburg) über die Revision der Küsten- und Einsegelungskarten, Hr. Nölde (Harburg) über die schädliche Wirkung glühend erhitzter Luftheizungs-Apparate. — Hr. Maack (Hamburg) machte Mittheilung über den Bau des neuen Kais am Sandthorhafen, Hr. Lohse (Hamburg) über die im Bau begriffene Elbbrücke, Hr. Plath (Hamburg) über die Mittel zur Vertilgung der Wasserpest in Hamburg, Hr. Gerwig (Karlsruhe) über Grundwasserstands-Beobachtungen. Endlich wurde auf Vorschlag von Hrn. Baumeister (Karlsruhe) eine Kommission gewählt, die in der nächsten Versammlung über Anlage und Betrieb sekundärer Eisenbahnen Bericht erstatten soll.

Der Abtheilung für Maschinen-Ingenieure, welche erst am zweiten Tage zusammentrat und in welcher Hr. Herrmann (Hamburg) den Vorsitz führte, lag nur ein einziger Vortrag von Hrn. Gebauer (Wien) über die Normal-Personenzugs-Lokomotive der Kaiser Ferdinands-Nordbahn vor. Es wurde ferner beschlossen an die Gesammtsitzung einige Anträge zu richten, durch welche man für die Zukunft eine regere Betheiligung an dieser Abtheilung zu sichern hoffte. Am dritten Tage unternahmen die Mitglieder der Abtheilung einige Spezial-Exkursionen zur Besichtigung von Docks, Schiffswerften und Fabriken.

*) Anmerkung. Wir bitten unsere Leser es freundlichst entschuldigen zu wollen, wenn wir durch den beschränkten Raum unseres Blattes gezwungen, statt des versprochenen eingehenden Berichtes über die Hamburger Versammlung, der sich durch eine Anzahl von Nummern erstrecken muss, vorläufig nur eine trockene, aber vollständige Zusammenstellung der wichtigsten auf dieselbe bezüglichen Daten bringen können. Wir durften mit Mittheilung derselben nicht länger zögern, während eine etwas ausgeführtere Schilderung, die nunmehr erst mit nächster Nummer beginnen soll, durch diese Verspätung wohl weniger von ihrem Interesse einbüssen dürfte. (D. Red.)

In der zum ersten Male gebildeten Abtheilung für Marine-Techniker führte Hr. Dreyer (Altona) den Vorsitz. Vorträge wurden gehalten von den Hrn. Kreuth (Wien) — im Manuskript verlesen — über die lenkbare Propellerschraube des Ingenieurs Heinrich Kessel, — Bergius (Kiel) über die Probefahrt des Dampfers Holsatia, — Bartels (Altona) über die Stellung der Segel, — von Freeden (Hamburg) über den Salzgehalt der Elbmündungen und der Nordsee. — Ein Antrag auf Anregung einer gleichmässigen Norm für Schiffsvermessung bei allen seefahrenden Völkern wurde fallen gelassen, da konstatirt wurde, dass diese Frage bereits den Norddeutschen Bundesrath beschäftige; hingegen wurde der Vorschlag besprochen, das Prinzip der Ventilation bewohnter Räume mittelst hohler Mauern auch auf Auswandererschiffe anzuwenden.

Die Abtheilung für Ventilation und Heizung, auf den letzten beiden Versammlungen durch besonders interessante Verhandlungen ausgezeichnet, konnte bekanntlich wegen allzu geringer Betheiligung diesmal gar nicht gebildet werden.

Die Ausstellung von Entwürfen, Modellen und Erzeugnissen der Bautechnik war im Vergleiche mit früheren Versammlungen nur schwach beschickt, bot jedoch nach mehren Richtungen hin ein interessantes, in sich abgeschlossenes Bild.

Die im Programm (vide No. 35 u. Bl., S. 375) vorgesehenen Exkursionen in und um Hamburg, die Fahrten nach Lübeck und Kiel, die gemeinschaftlichen Festlichkeiten, nahmen, vom Wetter durchweg begünstigt, einen sehr befriedigenden Verlauf.

Zum Orte für die nächste Versammlung (1870) wurde einer Einladung des Grossherzogl. Badischen Ministeriums zufolge mit Einstimmigkeit Carlsruhe gewählt, zum Vorstande die Herren Oberbaurath v. Egle (Stuttgart), Oberbaurath Gerwig (Carlsruhe), Oberst de Paradis (Wien), Direktor Karmarsch (Hannover), Ober-Hof-Baurath Strack (Berlin), Professor Baumeister (Carlsruhe), Architekt Stammann (Hamburg), Oberbaurath Funk (Osnabrück), Architekt Durm (Karlsruhe), Baumeister Boeckmann (Berlin), Oberbaurath Schmidt (Wien), Professor Dr. von Ritgen (Giessen).

Der Bau des neuen Zentral-Güterbahnhofes zu Stettin.

(Fortsetzung statt Schluss.)

4. Die Oderbrücke.

Die Brücke überschreitet die Oder unter einem Winkel von 59° 20′ und mit 4 Spannungen, deren Gesammtlänge 450′ beträgt. Zunächst dem linken Ufer liegt eine feste Brücke von 126′ Spannung; die Mitte wird von einer doppelarmigen Drehbrücke von 144′ Länge gebildet, auf welche wieder eine feste Brücke von 168′ Spannung folgt. Die Wassertiefe der Oder beträgt im Stromstrich 32′ bei Mittelwasser (30′ 6″ unter 0 am Pegel), der Grund besteht aus reinem scharfen Sande in einer Tiefe von 34′ unter dem Nullpunkt, über welchem schlickiger Sand, Holzerde und Schlamm sich abgelagert haben. Für den linksseitigen Landpfeiler wurde als Fundament die im Jahre 1844 erbaute massive Bollwerksmauer benutzt, deren Gründung auf Pfahlrost mit Bétonausfüllung erfolgt war. Der rechtsseitige Landpfeiler, welcher auf festem Lande steht, wurde auf drei runden massiven Senkbrunnen von 12′ Durchmesser fundirt.

Die drei Mittelpfeiler mussten bei der grossen Wassertiefe mit komprimirter Luft gesenkt werden. Die Methode war genau die bei der Parnitzbrücke befolgte, auf deren Beschreibung im vorigen Jahrgange dies. Zeitg., No. 16 und 17, hiermit verwiesen wird; doch sind die Dimensionen bei der Oderbrücke überall grösser gewählt worden. Die runden eisernen Kaissons für die Auflagerpfeiler haben 24′ Durchmesser, das aufgehende Mauerwerk derselben wurde bis auf 18′ Stärke eingezogen. Der Durchmesser des Drehpfeilers beträgt im Kaisson 30′, im obern Theil 25′. Alle Pfeiler wurden bis 42′ unter Mittelwasser gesenkt, mithin beträgt die Luftkompression $\frac{42' \text{ bis } 44'}{32'} \times 14$ Pfd. $= 18\frac{1}{3}$ bis $19\frac{1}{4}$ Pfd. Schädliche Einflüsse dieses Druckes auf die Arbeiter sind nicht wahrgenommen worden, obgleich diese, da die Bodenförderung aus den Schächten in Akkord geschah, das Ein- und Ausschleusen in der Regel so schnell bewirkten, als es die Lufthähne zuliessen.

Am 25. Februar 1867 wurde der Bau mit dem Rammen der Gerüste begonnen, wofür im Ganzen ca. 330 Stück bis 70′ lange Pfähle mit Hülfe einer Schwartzkopff'schen Dampframme eingetrieben werden mussten. Die Zeitdauer der Fundirungsarbeiten für die einzelnen Pfeiler, und zwar gemessen vom Versetzen des ersten Steins bis zur Abnahme der Luftschleusen, war folgende:

1) der Drehpfeiler, begonnen am 28. Mai, beendet am 2. Juli, = 36 Tage,
2) der linksseitige Auflagerpfeiler, begonnen am 4. Juli, beendet am 7. August, = 35 Tage,
3) der rechtsseitige Auflagerpfeiler, begonnen am 16. August, beendet am 20. September, = 36 Tage.

Der Entwurf zu dem Sieges-Denkmal auf dem Königsplatze in Berlin.

Aus derselben Quelle, der wir bereits die Notiz in Nr. 36 Seite 384 d. Bl. verdanken, erhalten wir nunmehr die folgende ausführlichere Mittheilung, deren Zweck es vornehmlich sein soll, näher darzulegen, wie schlecht unterrichtet anderweite Angaben waren, welche in jenem Sieges-Denkmal nur eine einfache Wiederholung der schon öfter dagewesenen „Säulen-Viktoria", und Nichts weiter vermuthen liessen.

„Allerdings, schreibt der Verfasser, bildet auch für dieses Denkmal die krönende Spitze eine weibliche Gestalt, welche den siegreichen Frieden mit gehobenem Kranz und gesenktem Schwerte symbolisirt. Strack's Entwurf geht jedoch über diese allgemeine Charakteristik hinaus und knüpft für die weiteren bedeutsamen Darstellungen ausdrücklich an die grossen Ereignisse an, deren dauernde Verherrlichung Aufgabe des Monumentes ist.

Auf breitgelagertem achtseitigem Stereobat baut sich nämlich zunächst ein mächtiger Untersatz auf von quadratischer Grundform, etwa 25 Fuss hoch; über diesem, durch Ringstufen abgehoben, eine Säulenhalle von stattlichen Dimensionen, welche konzentrisch einen massigen, runden Kernpfeiler umschliesst; ihr Dachkranz erhebt sich zur Höhe von 55 bis 60 Fuss über dem Pflaster. Aus dem Kernpfeiler dieses gesäulten Rundbaues und über dessen Dach hinaus wächst nun der Haupt-Aufbaukörper, ein Rundthurm von pp. 15 Fuss Durchmesser und solcher Höhe, dass die Platte der den oberen Abschluss bildenden Gallerie nahe an 160 Fuss über dem Boden des Platzes schwebt. Ein achtseitiger Aufsatz, welcher zugleich den Austritt der inneren Wendeltreppe überdeckt, schliesst zuletzt das Ganze ab mit dem Bilde der Siegesgöttin, deren Scheitel bis zur Höhe von 184 Fuss emporragt.

Der quadratische Unterbau stellt sich als kräftige, wenig getheilte Masse dar und erhält seinen wesentlichsten Schmuck durch eingelassene Bildtafeln, welche in figürlichen Reliefs Darstellungen aus den jüngsten Kriegsereignissen bieten. In wirksamen Kontrast zu diesem massigen Bankörper tritt die lebenvolle Gliederung der Säulenhalle, ein Kontrast, der noch erhöht wird durch die reiche Farbenwirkung der Gemälde, welche im Innern der Halle, auf der Mantelfläche des Kernpfeilers, beabsichtigt sind und gleich jenen Reliefs Beziehung auf die jüngsten Thaten unseres Volkes nehmen sollen. Anscheinend hatte der Künstler bei Konzeption der Reliefs hauptsächlich Momente der Kriegführung selbst im Auge, während in den Darstellungen der Malerei auch der stilleren Thaten und Leiden gedacht ist, deren Schauplatz hinter dem Schlachtfelde liegt. Ausserdem ist noch in einer Reihe von Brustbildern en Medaillon über den letztgenannten Darstellungen Gelegenheit zur Verherrlichung einzelner hervorragender Persönlichkeiten gewonnen.

Sind so die besonderen Beziehungen des Monumentes deutlich und sinnvoll in den unteren Abtheilungen ausgesprochen, wo die grössere Nähe dem Beschauer den Genuss des Details sichert, so leiten die Ornirungen des oberen Baues allmählig ins Allgemeinere über.

Der Thurmkörper ist nämlich durch Horizontalgurte aus-

Die Pfeiler, welche bis zum niedrigsten Wasserstande (0 am Pegel) aus reinem Ziegelmauerwerk mit Zement verputzt bestehen und darüber eine Verkleidung von Niedermendiger Basalt-Lava erhalten haben, wurden im Wesentlichen noch bis zum Ende des Jahres 1867 vollendet.

Der eiserne Oberbau war der Firma Jacobi, Haniel & Huyssen übertragen. Die Aufstellung desselben begann mit der Drehbrücke am 1. April 1868 und war am 1. Juli vollständig beendet. Es mag hier erwähnt werden, dass die nahezu 2000 Ztr. schwere Drehbrücke von einem Manne mit grösster Leichtigkeit in einer Minute (um 60°) aufgedreht wird. Die ganze Manipulation des Oeffnens dauert 1¾ Minute.

Die Masse des für die Oderbrücke verwandten Eisens beträgt:

1) für die feste Brücke von 126′ Sp. 2076 Ztr. Schmiedeeisen, 70 Ztr. Gusseisen;
2) für die feste Brücke von 168′ Sp. 3483 Ztr. Schmiedeeisen, 100 Ztr. Gusseisen;
3) für die Drehbrücke von 144′ Länge 1926 Ztr. Schmiedeeisen, 120 Ztr. Gusseisen;

in Summa 7485 Ztr. Schmiedeeisen, 290 Ztr. Gusseisen.

Die Gewichte für den laufenden Fuss doppelgeleisiger Brücke stellen sich folgendermaassen:

ad 1) 16,47 Ztr. Schm., 0,56 Ztr. Gusseisen;
ad 2) 20,73 Ztr. Schm., 0,59 Ztr. Gusseisen;
ad 3) 13,38 Ztr. Schm., 0,83 Ztr. Gusseisen;

Die Baukosten der Brücke betragen ungefähr 160000 Thlr., wovon ca. 56000 Thlr. auf den Oberbau kommen.

Eine besondere Erwähnung verdienen die Taucher-Arbeiten, welche in ausgedehntem Maassstabe bei der Fundirung der beiden grossen Brücken zur Anwendung kamen. Es handelte sich in der Hauptsache darum, die Gerüstpfähle, welche im Wasser 32′ und mehr freistanden und die ganze enorme Last der Senkpfeiler zu tragen hatten, derartig zu versteifen, dass der Stand der Pfeiler gesichert war. Dies geschah durch gekreuzte Halbholzzangen, die über je drei Pfähle gehend, oben, in der Mitte und unten mit Schraubenbolzen befestigt werden mussten.

Der Taucher-Apparat besteht aus einem Anzuge von luft- und wasserdichtem Gummizeuge, der ringsum den Körper umschliesst und nur für den Kopf und die Hände Oeffnungen lässt. Die Letzteren sind mit kräftigen Gummi-Manschetten versehen, zum dichten Anschluss an das Handgelenk, während das von einer bis unter das Kinn reichenden Halskrause umgebene Kopfloch weit genug ist, dass der ganze Mann in den Anzug hineinkriechen kann. Zum Schutz gegen Steine und andere scharfe Gegenstände werden die Füsse mit starken filzgefütterten Lederschuhen bekleidet. Ueber den Kopf wird dem Taucher ein aus Kupfer getriebener Helm gesetzt, der von den Schultern getragen und nicht mit dem Anzuge verbunden wird, sondern nur über denselben hinübergreift. An der Vorderseite befinden sich 3 Lichtgläser, am Scheitel ein starker eiserner Ring zum Anbringen eines Taues und ein mit nach aussen hin schliessendem Ventil versehener Rohransatz zum Befestigen des Luftschlauchs. Zwischen den Beinen durch wird ein mit Sitzpolster bekleidetes sogenanntes Reiteisen vorne und hinten mit dem Helm verbunden. Als Belastung des Tauchers dient neben dem 25 Pfd. schweren Helm ein mit Riemen an demselben aufgehangener, die Hüften umspannender Bleiring, dessen Gewicht von 40 Pfd. bei starkem Luftzuflusse (wobei sich der ganze Anzug mit Luft anfüllt) nicht genügt, sondern noch bis 80 Pfd. vergrössert werden muss. Diese Anordnung hat gegen die sonst übliche Belastung der Füsse den grossen Vortheil, dass die Bewegungen des Tauchers nicht gehindert werden.

Die Luft tritt, wie aus dem Vorhergehenden zu ersehen, über den Scheitel des Tauchers ein und entweicht unterhalb des Helms, so dass der Kopf fortwährend von frischer Luft umspült wird. Diese Einrichtung hat allerdings den Nachtheil, dass der Mann sich nur wenig bücken darf, weil hierbei bald das Wasser vorne in den Anzug hineinlaufen resp. ihm bis an den Mund steigen würde. Indessen die einfachen Manipulationen, auf welche in den meisten Fällen die Arbeit unter Wasser sich beschränkt, erfordern dies auch nicht, und kann der Taucher sich durch Niederknieen helfen, wohingegen die Einrichtung den wesentlichen Vortheil bietet, dass das An- und Auskleiden sich in ausserordentlich geringer Zeit bewerkstelligen lässt. Sobald der Taucher auch nur auf wenige Minuten aus dem Wasser kommt, werden ihm Belastung, Reiteisen und Helm sofort abgenommen und er geht in dem Anzuge umher, bis er wieder hinunter gehen muss.

Die bei den hiesigen Taucherarbeiten gebrauchte Luftpumpe ist, sowie die anderen vorhin beschriebenen Apparate von dem Submarine-Ingenieur Bauer angegeben worden. Dieselbe war ursprünglich für den Handbetrieb eingerichtet und wird auch gegenwärtig noch so benutzt; während der Dauer der Brückenfundirungen aber war sie mit einer Dampfmaschine in Verbindung gesetzt und diente gleichzeitig als Reservepumpe für die Pfeilersenkung. Es sind 16 Mann erforderlich, um sie bei einer Wassertiefe von 30′ dauernd in Bewegung zu bringen. Die Luftleitung besteht aus einem 1″ weiten, ¼″ starken Gummischlauche, der bei weiter Entfernung mit Hülfe eiserner Düsen und Drathumwickelung zusammengesetzt wird.

Für das Hinuntersteigen in's Wasser wurde eine aus leichtem Winkeleisen verbundene Leiter angefertigt, da alle anderen Vorrichtungen bei der Wassertiefe von 34′ sich

---

serlich in drei Geschosse zerlegt, deren unterstes peripherische Nischen zwischen Pilastern zeigt, während die Nischen der beiden oberen Abtheilungen die Gestalt von Kanellnren annehmen, deren Breite und Tiefe genügen, um je einem kranzgeschmückten Geschützrohre in Naturgrösse Raum zu gewähren. Auch die Nischen des untersten Geschosses nehmen Geschützrohre von stärkerem Kaliber auf, welche unter sich durch Festons verbunden sind. Dachte etwa der Künstler bei dieser höchst originellen und wirkungsreichen Anordnung an die mit eroberten Geschützen so reich geschmückte „Siegesstrasse“ beim Einzuge unserer heimkehrenden Krieger? Jedenfalls ist sie als sinnige Lösung einer, wie verlautet, von höchster Stelle ausgegangenen Angabe zu betrachten. Die mittleren Gurtbänder sind mit Helmen und Kränzen ornirt, während am obersten Friese, unter der kapitellartigen Gallerie-Auskragung wachehaltende Adler in dichtgeschlossener Reihe nach allen Seiten ausspähen.

Der Untersatz des Viktorienbildes, welcher in achtseitiger Grundform sich über der Gallerie erhebt, ist mit einem Mauerkranze abgeschlossen, vielleicht in Anspielung auf die Residenzstadt, in welcher die Sieg- und Friedensspenderin fortan walten will. Diese selbst schwebt in oben angedeuteter Haltung über einer aus dem Zinnenkranze herausragenden Halbkugel.

Als Material für den ganzen Unter- und Hallenbau ist rother Granit, für den Thurm graugelblicher Sandstein angenommen. Zu den ornamentalen Details, namentlich den Reliefstafeln am Unterbau, Säulenkapitellen der Halle und Löwenmasken an deren Sima, Geschützrohren, Helmen, Kränzen und Adlern am Thurme, sowie der Gallerie-Brüstung soll Bronze dienen. Im gleichen Materiale ist auch das Viktorienbild gedacht.

So wird die Baukunst im Vereine mit ihren Schwestern ein Monument schaffen, würdig der grossen Ereignisse, die es verherrlicht, würdig des Königs, an dessen Namen jene Ereignisse unwandelbar geknüpft sind, würdig endlich des Volkes, dem die Kraft innewohnt, solche Thaten zu vollbringen; ein Werk, dass sich dem Besten an die Seite stellen darf, was je in ähnlicher Art geschaffen wurde, eine neue, bedeutungsvolle Zierde unserer Residenz. In hellenischem Sinne und Geiste erfunden und doch der deutschen Gefühls- und Denkweise unserer Tage so völlig entsprechend gestaltet, modern im edelsten Sinne des Wortes, wird es mit seinen uns allen geläufigen Kunstformen verständlicher zu Mit- und Nachwelt reden, als etwa ein in jener Kunstweise errichtetes Monument, welche uns neuerdings so oft und laut als der eigentliche und allein ächte Ausdruck germanischen Geistes gepriesen wird, während sie doch nur den Geist des Mittelalters — wenn auch an sich noch so treffend und trefflich — wiederspiegelt. Es ist wohl nicht zu bezweifeln, dass die Stimmung der überwiegenden Mehrheit sich in dieser Richtung vernehmen lassen würde, wenn durch eine bereits früher angeregte Ausstellung des Entwurfs in Zeichnung und Modell dem Publikum Gelegenheit sich böte, volle Kenntniss von dem Beabsichtigten zu nehmen.“

als unpraktisch erwiesen. Von oben her werden Zeichen mittelst des vorhin erwähnten, an dem Helm befestigten Taues gegeben, welches zugleich dazu dient, im Falle irgend welcher Gefahr den Taucher aus dem Wasser zu ziehen. Eine Signalschnur, um Zeichen nach oben zu geben, ist auf der Brust des Tauchers befestigt und geht nach einer Rolle, welche ein Hülfsarbeiter sich um den Leib schnallt. Die Signale bestehen aus 1 oder 2 Zügen, deren Bedeutung für jeden bestimmten Fall vorher verabredet wird, und aus 3 Zügen, die ein für allemal „schnell herauf" bedeuten.

Zum Tanchen waren 2 Zimmergesellen ausgebildet, welche in der Weise sich unterstützten, dass jeder täglich einen halben Tag im Wasser war und während der anderen Zeit die Signalschnur übernahm. Ausserdem sind hierbei beschäftigt ein Aufseher, der, so lange der Taucher im Wasser ist, seinen Posten nicht verlassen darf, ein Mann zum Halten des Gummischlauchs, und einer für allerlei Handleistungen. Die Arbeiten machten selten ein längeres Verweilen unter Wasser erforderlich, wenn dies aber nöthig war, hielten die Taucher bis zu einer halben Stnnde aus. Bei dem trüben Wasser der Oder ist die Möglichkeit des Sehens nur bis ca. 15' Tiefe vorhanden, weiterhin musste das Gefühl an dessen Stelle treten. Hauptsache ist daher, dass die im Wasser vorzunehmenden Arbeiten so einfach als möglich sind. Die Kosten des Tauchens sind hauptsächlich von der Luftpumpe und deren Betriebskraft abhängig. Die Taucher selbst wurden hier von einem Zimmermeister gestellt, der dafür pro Tag 2 Thlr. 20 Sgr. erhielt. Die Kosten der Apparate betragen für 1 Helm nebst Reiteisen, Bleigewicht, Signalschnur und Rolle 91 Thlr., 2 Taucheranzüge (aus England bezogen) 83 Thlr.

(Schluss folgt.)

Ueber die Wassermengen der Flüsse.

Für einen grösseren Fluss war das Maass des bekannten eisfreien Hochwasserstandes gegeben und es handelte sich darum, die Wassermasse bei demselben zu bestimmen und das Profil zu ermitteln, welches bei der Einschränkung durch eine Brücke noch zulässig sei. Aus den desfallsigen Untersuchungen wird Einzelnes in der Absicht mitgetheilt, eine Kritik anzuregen.

Nach dem Handbuche der Wasserbaukunst von Hagen ist die einfache Formel $c = k \sqrt{a\,t}$, in welcher c die Geschwindigkeit, k einen konstanten Koëffizienten, a das relative Gefälle, t die Tiefe bezeichnet, der Untersuchung zu Grunde gelegt.

In Beachtung der in jenem Handbuche anempfohlenen Theilung des Profiles in kleinere Abschnitte ist die Wassermasse M jedes einzelnen Profiles aus der Summe der Produkte der einzelnen Flächenabschnitte f mit ihren, den Tiefen entsprechenden Geschwindigkeiten $\Sigma f c$ zusammengesetzt.

Der Fluss wurde auf die Länge einer halben Meile möglichst genau nivellirt, seine Profile wurden in Entfernungen von 50 bis 90 Ruthen gemessen und k bei einem mittleren Wasserstande von 5' am Pegel durch schwimmende Stäbe zu ca. 85 ermittelt. Das Gefälle beim mittleren Wasserstande betrug 2 Zoll auf 100 Ruthen. Dadurch gestaltete sich die Formel im vorliegenden Falle zu dem einfachen Ausdrucke $c = \sqrt{t}$.

Die Beobachtungen benachbarter Pegel ergaben, dass bei Hochwasser das Durchschnittsgefälle dem obigen nahezu gleichkam und es durfte die Formel also auch zur Ermittelung der Hochwassermengen von 21' am Pegel angewendet werden.

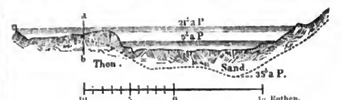
Da bei unverändertem Gefälle die Wassermasse der Profile ungleich war, so ist unter der Voraussetzung, dass dieselbe Wassermasse nothwendig durch alle Profile fliesse, ermittelt, wie sich das relative Gefälle in jedem Profile und die Oberfläche des Flusses bei Hochwasser auf der untersuchten Strecke gestalten müsse. Die nachstehende Tabelle enthält das Resultat der Rechnung:

Querprofil No.	Entfernung.	Breite im Wasserspiegel.	Fläche des Querschnitts im Wasser.	Für $a = 2''$ p. 100°			Für M = 248000 Kub.' ist			Bemerkungen.
				Wassermasse pro Sekunde.	Ordinate am Pegel.		a	Ordinate.		
	Ruth.	Fuss.	□Fuss.	Kub.'.	Fss.	Zoll.	Zoll.	Fss.	Zoll.	
1	50	2772	50082	226628	21	10,9	2,4	21	0,1	
2	50	2808	51204	233760	21	9,9	2,3	21	10,9	
3	60	2902	53785	243757	21	8,9	2,1	21	9,8	
4	85	2962	56914	259639	21	7,7	1,8	21	8,6	
5	85	2890	52012	241941	21	6,7	2,1	21	6,9	
6	85	2976	47165	216471	21	4,3	2,6	21	4,9	
7	70	2934	49889	229914	21	2,6	2,3	21	2,9	
8	60	2651	50101	237849	21	1,2	2,2	21	1,4	
9	40	1878	42665	219705	21	—	2,5	21	—	Nach dem Durchschnitt beträgt die mittlere Wassermasse 248000 Kub.' pro Sekunde.
10	50	2605	51940	249415	20	11,2	2,0	20	11,1	
11	50	3402	52125	233510	20	10,2	2,3	20	10,0	
12	50	3610	58701	263140	20	9,2	1,8	20	9,0	
13	50	3942	63131	282931	20	8,2	1,5	20	8,2	
14	55	4272	62727	278669	20	7,2	1,6	20	7,4	
15	45	4488	63932	269365	20	6,1	1,7	20	6,5	
16	45	4642	64560	271552	20	5,2	1,7	20	5,7	
17	50	4818	62743	258136	20	4,3	1,8	20	4,9	
18		5044	64601	249848	20	3,3	2,0	20	3,9	

Aus dieser Tabelle geht nun zunächst hervor, dass eine nicht bedeutende Veränderung des relativen Gefälles genügt, um die scheinbar ganz unregelmässigen Profile für die Wasserabführung gleichwerthig zu machen, wenn man anuimmt, es sei die gemessene Sohlenlage des Flussbettes beim Hochwasser dieselbe wie beim Mittelwasser. Diese Annahme ist weniger wahrscheinlich als diejenige, dass der Fluss unter Ausgleichung der Differenzen im relativen Gefälle eine entsprechende Vertiefung der einzelnen Profile beim Hochwasser bewirkt, welche beim Fallen des Wassers durch die abgelagerten Sandmassen wieder verschwindet. Es ist jedoch der Zweck dieser Mittheilung, darauf aufmerksam zu machen, dass die Kenntniss der Profile und namentlich des relativen Gefälles die wesentlichsten Anhaltspunkte zur Schätzung der von einem Flusse abgeführten Wassermassen bietet. Hiernach dürften bei den meisten Flüssen die regelmässig beobachteten Pegel in zu grossen Entfernungen von einander stehen, als dass sie für die Ermittelung des relativen Gefälles erheblichen Nutzen gewähren könnten.

Hätte man in einem Strome Messungen obiger Art an recht vielen Stellen ausgeführt, so würde man in der Formel $c = k \sqrt{a\,t}$, sobald a und t bekannt sind, den Werth von k ermitteln, welcher alle die Unregelmässigkeiten der Strömung in sich begreift, welche durch direkte Messung mit den bekannten Hilfsmitteln nicht nachzuweisen sind, wenn diese Messungen auch wirklich ausführbar sein sollten.

Die Untersuchung der in Rede stehenden Flusstrecke hat noch ein anderes Interesse durch die erkennbare Grenzlinie der Wirkung des Stromes auf die Vertiefung seines Bettes. Der Strom hat sein Bett in Thon gegraben, der nach Bohrversuchen bis auf 300' Tiefe ansteht. Seine Wirkung erstreckt sich daher bis zu der Tiefe, bis zu welcher Sand oder sandhaltige Schichten gefunden werden. Das Profil No. 13 zeigt in punktirter Linie diese Grenze. Denkt man sich dieses



Profil bis zur Linie $a\,b$ eingeschränkt, so wird anfänglich ein Stau erzeugt, der auf Vertiefung der Sohle wirkt und diese Vertiefung beginnt da, wo t und c am grössesten sind. Die Grenze dieser Vertiefung tritt ein, wenn das durchschnittliche Gefälle wieder erreicht, das Profil hinreichend erweitert ist und in Folge dessen der Stau wieder aufgehört hat. Nimmt man in vorliegendem Falle an, es beschränke sich die Vertiefung des Flussbettes auf eine Länge von 25 Ruthen, während der übrige Theil des Profiles ungeändert bleibt, so wird die Senkung der Flussbettsohle an jener Stelle nach einer leicht zu führenden Rechnung die Tiefe von — 25' am Pegel erreichen.

Diese berechnete Tiefe ist grösser, als die an bestehenden Brücken beobachtete. Man darf jedoch nicht ausser Acht lassen, dass an solchen Brücken die Profile nicht während der Dauer des Hochwassers, sondern erst nach dem Ablauf desselben, in der Regel bei Mittelwasserständen, gemessen sind. Der Strom hat aber, sobald seine Tiefe und also auch seine Geschwindigkeit abgenommen haben, die Fähigkeit des Aufwühlens, d. h. der Ueberwindung des spezifischen Gewichtes der Materialien, welche den Grund bilden, verloren, und diese während der Strömung des Hochwassers in Bewegung befindlichen Massen haben sich bei kleineren Wasserständen bereits wieder abgelagert. Die Formen des Flussprofiles beim Hochwasser geben also die Aufnahmen, welche bei niedrigeren Wasserständen gemacht werden, keineswegs an.

Bei der Bestimmung der Tiefe, bis zu welcher z. B.

Brückenpfeiler zu gründen sind, werden solche Rechnungen von Nutzen sein und sie geben auch einen Anhalt bei der Beurtheilung der Wirkung und der Dauer von Regulirungswerken. Mentz.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Die Exkursion am Sonnabend den 12. Sept. zur Besichtigung der Berliner Wasserwerke war ungewöhnlich schwach besucht. Es hatten sich nur etwa 40 Theilnehmer eingefunden, um von der Jannowitzbrücke aus mit einem zu diesem Zweck gemietheten Extradampfer nach dem an der Spree bei Stralau belegenen Etablissement hinaufzufahren. Nachdem die etwas schwierige Landung an dem flachen Ufer glücklich bewerkstelligt worden, empfing der Dirigent des Etablissements, Hr. Ingenieur Gill, die Gesellschaft in der zuvorkommendsten Weise und erläuterte zunächst unter Vorlegung von Zeichnungen die hauptsächlichen Momente der Anlage, die Art des Betriebes, insbesondere die Einrichtung der Filtrirbassins, welche durch Glaszylinder, in welchen die Füllung in halber natürlicher Höhe enthalten war, veranschaulicht wurde.

Hierauf wurden zunächst die grossartigen Kessel- und Maschinenhäuser näher besichtigt. Das alte Maschinenhaus, in welchem 12 Balanciermaschinen von zusammen 1200 Pferdekraft aufgestellt sind, von denen die Einen das Spreewasser, das durch einen sehr tief liegenden gemauerten Kanal von der Spree zugeführt wird, in die Filterbassins heben, während die Andern das filtrirte Wasser aus dem Reinwasserbassin in die Stadtleitung drücken, wurde von den meisten Theilnehmern mit geringerem Interesse betrachtet, als das neu erbaute Maschinenhaus, welches erst wenige Wochen vorher dem Betrieb übergeben worden war. Die beiden hier aufgestellten Woolf'schen Dampfmaschinen, jede von 300 Pferdekraft, erregten durch die Kolossalität ihrer Dimensionen allgemeine Bewunderung, insbesondere die riesigen gusseisernen Balanciers und der von Borsig gefertigte kolossale gusseiserne Träger, der die Axlager der Balanciers unterstützt. Diese Maschinen saugen das Wasser direkt aus der Spree durch eiserne Rohre und drücken es, nachdem es die Filter passirt hat, weiter nach der Stadt. In der äussern Erscheinung sind die beiden Maschinenhäuser ganz konform.

Die Filterbassins, welche ebenfalls in den letzten Jahren eine bedeutende Vergrösserung durch vier neue Bassins erfahren haben, die bei einer Exkursion des Architekten-Vereins vor 2 Jahren im Bau besichtigt wurden, haben nach den gegebenen Erläuterungen folgende Konstruktion. Der Boden ist mit Klinkern gepflastert. Darüber kommt zunächst eine etwa 6" hohe Lage von grösseren Steinen, darüber 1' hoch grober Kies und endlich eine 2' starke Schicht scharfen Sandes. Das zu filtrirende Wasser in denselben steht etwa 4' hoch. Das reine Wasser sammelt sich in der unteren Steinschicht und fliesst von dort nach dem überwölbten Reinwasserbassin. Die unreinen Bestandtheile lagern sich in dem oberen Theil der Sandschicht ab, der von Zeit zu Zeit entfernt und erneuert werden muss. Der mit Schlammtheilen versetzte Sand, welcher hierbei aus den Filtern abgefüllt wird, wird durch Waschen gereinigt und immer wieder auf's Neue verwendet.

Ein Theil der Gesellschaft begab sich von den Wasserwerken noch nach den in nächster Nähe liegenden, grossen, neugebauten Werkstätten der Niederschlesisch-Märkischen Bahn und den Brückenbauten der Verbindungs-Bahn, während die Mehrzahl mit dem Dampfer die Fahrt nach Treptow fortsetzte, von wo gegen 9 Uhr die Rückfahrt in fröhlichster Stimmung angetreten wurde.

Vermischtes.

Versuche über Steinbearbeitung mittelst Maschinen.

— o. **Chemnitz.** Angeregt durch mehre Steinbruchbesitzer, Steinwaarenfabrikanten etc. stellte vor einiger Zeit eine hiesige Maschinenfabrik eine Reihe von Versuchen an, um zu erfahren, wie sich verschiedene häufig vorkommende Steinarten gegen die Bearbeitung mittelst Maschinen verhielten, und wurden hierzu von Steinen: Marmor und Kalkstein verschiedener Arten, Sandstein (aus der sächsischen Schweiz), Thonporphyr (aus den Chemnitzer Brüchen), Schiefer (von verschiedenem Gefüge) und Granit benutzt, als Maschinen aber die für die Bereitung des Eisens gebräuchlichen Werkzeugmaschinen, ausserdem eine gewöhnliche Kreissäge, deren Sägeblatt 0,35^{m} Durchm. hatte, und 1 Bundgatter.

Da glatte Flächen beim Bauen am häufigsten vorkommen, so zielten auch alle Versuche zuerst auf Herstellung derselben hin, und wurde dabei vorzüglich das Schneiden mit der Kreis- und Gattersäge angewendet. Als allgemeines Resultat hierbei ergab sich, dass die Form der Zähne der Sägeblätter wesentlichen Einfluss auf die Güte der Arbeit hatte, und stellte sich die Form eines gleichseitigen Dreiecks für dieselben, mit nur geringer Verschränkung, sowohl für die Dauerhaftigkeit des Blattes, als für die Schnelligkeit der Leistungen als die vortheilhafteste heraus. Die gewöhnlichen spitzwinkligen Zähne waren die unbrauchbarsten, denn bei allen benutzten Steinarten verursachte das ungleichmässig harte Gefüge ein plötzliches Abspringen der Zähne, ja bei der Probe mit Granit völlige Zerstörung des Blattes. Durch Veränderung der Bewegung der Kreissäge in Rückwärtslauf wurde beinahe derselbe Grad der Leistung erreicht wie bei der ersten Form, aber die Dauerhaftigkeit der Zähne war nur eine äusserst geringe, so dass man bald die vierte Form des Sägeblattes erhielt: nämlich ein zahnloses Stück Bandstahl oder Stahlscheibe, wobei nur der Uebelstand eintrat, dass die Reibung zu gross wurde und das Steinstück bei $^{3}/_{4}$ des Durchschnitts unregelmässig gesprengt wurde.

Bei allen diesen Versuchen wurde ein scharfer Quarzsand angewendet, der mit Wasser angefeuchtet auf das Sägeblatt fiel, so die Schnittfuge vergrösserte und bei der reichlichen Anwendung von Wasser gleichzeitig zur Glättung der Schnittflächen der Steine diente, die man bei den Proben ohne alle weitere Verarbeitung hätte verwenden können. Ein leichtes Abreiben mit Oel erzielte einen hellen Glanz beim Marmor, Granit und Schiefer; der Chemnitzer Thonporphyr bekam denselben schon durch den Schnitt. Was die Umdrehungszahl der Kreissäge betrifft, so erreichte dieselbe beim Marmor, Kalkstein und Schiefer die Zahl 1500 in der Minute, beim Sandstein 1800, beim Thonporphyr nur 1200 und beim Granit 2000—2500 und mehr, was durch verschiedene Uebersetzung auf Riemscheiben erzielt wurde. Die Kraft, deren es bedurfte, differirte zwischen $^{1}/_{2}$ — $1^{1}/_{2}$ Pferdekraft, je nach der Leistung, die man damit erzielen wollte; ebenso schwankte die Dauer der Haltbarkeit der Zähne ziemlich heftig, je nach der Güte des Werkzeugstahls, und bewährte sich hier guter deutscher Stahl nicht ungünstig. Bestimmte Zahlen-Resultate für die Leistung konnten nicht erreicht werden.

Es kann diese Methode des Steinschneidens hauptsächlich nur zum Trennen grösserer Stücke angewendet werden. Zur Herstellung der Seitenflächen wurden die Eisendrehbänke benutzt, wobei der Stein auf eine Vorrichtung des Bettes derselben so zu liegen kommt, dass er durch Vor-, Rückwärts- und Seitenbewegungen nach allen Flächen hin mit dem sich drehenden Stahl in Berührung kommt, welche Arbeit einen ausgezeichneten Erfolg hatte, da die Flächen nicht sauberer und glatter mit der Hand gefertigt werden konnten; ein kleiner Uebelstand hierbei war nur der, dass der Marmor eine eigenthümliche gelbe Färbung annahm, der Thonporphyr eine bläulichgrüngraue und Schiefer gar nicht benutzt werden konnte, da er zu leicht zerrissen wurde. Je nach der Härte der Steine wurde mehr oder weniger geleistet, da man die weicheren schärfer angreifen konnte. Dieselben Maschinen wurden benutzt zur Herstellung von Säulchen, indem die Steinstücken genau so behandelt wurden, wie zu bearbeitende Wellen — nur machte hierbei die sichere Befestigung der länglich runden Stücke die grösste Schwierigkeit; war diese überwunden, so konnte man des Erfolges ziemlich sicher sein.

Ausserdem wurden noch einige Versuche in Bezug auf das Hobeln der Steine gemacht, bei denen man dieselben Resultate erzielte wie beim Drehen. Einige Simse aus Kalkstein, Marmor, Thonporphyr, Sandstein und Granit (Schiefer war gleichfalls nicht zu gebrauchen) mit einer nicht zu starken Profilirung ohne Unterschneidung wurden ganz schön hergestellt. Bei letzteren beiden Arbeiten, dem Drehen und Hobeln, können Kraft und Geschwindigkeit bedeutend geringer sein, doch sind scharfe und gute Stahlwerkzeuge erforderlich. Dass eine genügende Befestigung der Steine, zumal grösserer Stücke, äusserst schwierig, öfter sogar unmöglich ist und dass man aus diesem Grunde Gefahr läuft eine fast vollendete Arbeit wieder unbrauchbar zu machen, ist hierbei ein grosser Uebelstand; es tritt hinzu, dass einzelne Stücke derselben Steinart häufig so grosse Unterschiede in Bezug auf Festigkeit und Dichtigkeit zeigen, dass ein ganz verschiedenes Verfahren für ihre Bearbeitung nothwendig wird.

Die Höhe des Arbeitslohns, die sich hieraus ergiebt, die kostbare Unterhaltung der Werkzeuge, die Schwierigkeit geeignete Maschinen und geübte Arbeiter zu beschaffen, machen den Erfolg des Verfahrens gegenüber der Handarbeit gegenwärtig wohl noch zu unsicher, als dass Aussicht vorhanden wäre, es von Steinwaarenfabrikanten angenommen zu sehen. Die Versuche sind freilich noch zu vereinzelt gemacht und nicht weit genug verfolgt worden, um das Resultat derselben als Norm betrachten zu dürfen, und hofft Verfasser durch diese Mittheilung vielleicht anregen zu können, dass auch an anderen Orten der fast noch gar nicht beachteten Steinbearbeitung mittelst Maschinen einige Aufmerksamkeit geschenkt wird.

Die Frage wegen Beibehaltung oder Aufhebung der Privatbaumeister-Prüfung in Preussen, von uns in letzter Zeit mehrfach erwähnt, ist, wie wir hören, nunmehr bereits dahin entschieden worden, dass in der That nur den Kandidaten, welche bereits ihre Probearbeit erhalten haben, die Ablegung der Prüfung gestattet werden soll. Doch sollen auch diese nicht mehr wirklich zu Privatbaumeistern ernannt werden, sondern nur ein Zeugniss über das Bestehen der Prüfung erhalten.

Dass eine derartige Entscheidung, wenn sie auch als eine einfache und buchstäbliche Folgerung aus der Freigebung der Baugewerbe erscheint, mit den bekannten Ausführungs-Bestimmungen, welche das Ministerium für Handel etc. zu dem sog. Nothgewerbe-Gesetz erlassen hat, unserer Ansicht nach nicht in konsequentem Zusammenhange steht, haben wir wiederholt betont und liegt gerade hierin das unstreitig Bedenkliche und Harte der Maassregel. Denn so lange der Staat nicht allein selbst ausschliesslich geprüfte Techniker beschäftigt, sondern auch den seiner Oberaufsicht unterstehenden Behörden und Korporationen nur die Anstellung geprüfter Baumeister gestattet, ist der durch eine Prüfung erlangte Titel „Baumeister“ allerdings nicht blos ein leerer Titel, sondern für den Betreffenden, der seine Laufbahn bereits danach eingerichtet hat, ein sehr wesentlicher Hebel des Fortkommens. Wir glauben daher, dass es im Interesse der Gerechtigkeit gelegen hätte, jener Verordnung wenigstens nicht rückwirkende Kraft zu verleihen, sondern unter den gegenwärtigen Verhältnissen die Ableistung der Privatbaumeister-Prüfung noch allen denen zu gestatten, welche sich bereits im Studium dafür befinden.

Mit Bezug auf die Anfrage des Hrn. Kreisbaumeister Buchterkirch zu Greifenhagen in No. 22, Seite 233 u. Bl. erhalten wir nunmehr aus Württemberg die Nachricht, dass dort seit wenigen Wochen in Scherzberg, O. A. Gerabronn, eine von Hrn. Werkmeister Mack errichtete Ziegelfabrik eröffnet ist, welche die in No. 16, Seite 156 d. Bl. beschriebenen Falzdachziegel nach der Erfindung von Gillardoni liefert. Die Maschinen für diesen Betrieb haben gekostet:

1 Falzdachziegelpresse complet	1500 Thlr.
1 Vorwalzwerk	275 „
1 Aufzug zur Beförderung des Materials in den Thonschneider	75 „
1 Thonschneider	300 „
1 Ziegelpressmaschine, welche neben den verschiedenen Formen von Ziegeln auch die Thonplatten für die Falzziegelpresse liefert,	650 „
je 1 Mundstück für verschiedene Steinsorten	10 „
1 Abschneide-Apparat	40 „

Vorstehend genannte Maschinen sind von der Maschinenfabrik der Hrn. Gebr. Sachsenberg in Rosslau zu vollkommener Zufriedenheit des Bestellers geliefert worden. — Ausserdem wurden noch weiter geliefert (durch die Maschinenfabrik von A. Hildt in Berg bei Stuttgart):

1 Elevator für	500 Gl.
die erforderlichen Transmissionen für	700 „
Die nöthigen Leder-Riemen zu den Transmissionen lieferte Bechstett in Stuttgart für	238 „

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Der Baumeister Steltzer zu Oldenburg ist zum Eisenbahn-Baumeister bei der Saarbrücker Eisenbahn, mit dem Wohnsitze in Trier ernannt.

Der Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspektor Bayer ist von Trier nach St Johann versetzt.

Offene Stellen.

1. Ein tüchtiger Baumeister zu Stromregulirungsbauten wird gesucht. Näheres unter den Inseraten.
2. Ein Baueleve oder angehender Werkmeister findet bei interessanter Bauthätigkeit eine Stelle im Bureau eines Kreisbaumeisters. Adr. in der Expedition d. Bl. sub S. K.
3. Mehre Bauführer können bei Eisenbahnbauten plazirt werden. Vergl. den Inseratentheil.
4. Ein im Eisenbahnbau erfahrener Bauführer findet gegen $1\frac{1}{2}$ Thlr. Diäten und 15 Sgr. Feldzulage in Westfalen Beschäftigung. Nähere Auskunft ertheilt der Bauführer Hövel, Neuenburgerstrasse No. 2.
5. Zwei Baumeister oder erfahrene Bauführer finden dauernde Beschäftigung bei Chausseebauten und im Bureau der Königlichen Kreisbau-Inspektion zu Johannisburg.
6. Für einen Baumeister resp. erfahrenen Bauführer bei Staats-Chaussee- resp. Hochbauten sind Stellen im Kreise Sensburg in Ostpreussen vakant. Meldungen etc. beim Kreisbaumeister Kaske in Sensburg in Ostpreussen.
7. Ein Baumeister oder Bauführer und ein erfahrener Feldmesser finden bei Chausseebauten im Baukreise Memel Beschäftigung gegen reglementsmässige Diäten. Meldungen beim Kreisbaumeister Meyer in Memel.
8. Ein Bauführer wird zur Leitung eines Schleusenbaues auf 2 Monate gesucht von dem Kreisbaumeister Bachmann in Pr. Stargardt.
9. Ein Baumeister und ein Bauführer werden gesucht. Meldungen sind an den Bau-Inspektor Römer im Technischen Büreau der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn einzusenden.
10. Ein im Veranschlagen und Zeichnen geübter Maurer wird für das Büreau verlangt. Selbstgeschriebene Adressen nebst Angabe früherer Beschäftigung werden in der Exped. d. Bl. sub A. B. erbeten.

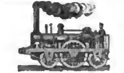
Brief- und Fragekasten.

Beiträge mit Dank erhalten von den Herren S. in Stuttgart, W. in Dresden.

Heute Mittag 1 Uhr wurde meine liebe Frau Elise, geb. Preuss, von einem Knaben glücklich entbunden.
Berlin, den 14. September 1868.
Rust
Baumeister und Betriebs-Inspektor der Berlin-Görlitzer Eisenbahn.

Todes-Anzeige.

Am 8. d. Mts. verschied in Landesbergen bei seinen Verwandten der Eisenbahn-Bau-Inspektor **Fink**, komm. Vorstand der Königlichen Eisenbahn-Betriebs-Direktion Hannover. Wir verlieren in demselben sowohl einen verehrten Vorstand, als tüchtigen Fachgenossen und liebevollen Kollegen.
Hannover, den 12. September 1868.
Die Ingenieure der Königlichen Eisenbahn-Betriebs-Direktion.
Blumenthal. Ostermeyer. Hauptmann.
Rohrmann. Offenberg. Heeren.



Westfälische Eisenbahn.

Die Ausführung von 51,400□' Pappdach auf den Lokomotivschuppen zu Paderborn und Soest soll einschliesslich Lieferung aller dazu erforderlichen Materialien im Wege der öffentlichen Submission verdungen werden.

Die Submissions-Bedingungen sind im Büreau des Unterzeichneten einzusehen und werden auf portofreies Ansuchen gegen Erstattung der Kopialien mitgetheilt.

Die versiegelten Offerten mit der Aufschrift:
„Submission auf Ausführung von Pappdacharbeiten für die Lokomotivschuppen zu Paderborn und Soest"
sind spätestens bis zu dem am
25. September d. J., Mittags 12½ Uhr
im obengenannten Bureau anstehenden Termine einzureichen, in welchem die Eröffnung der eingegangenen Offerten in Gegenwart der erschienenen Submittenten erfolgen wird.

Münster, den 7. September 1868.
Der Ober-Betriebs-Inspektor
Schwabe.

Zu verkaufen!

Ein fast noch neues, sehr leicht und bequem konstruirtes **Nivellirinstrument** nebst **Stativ**, 1 **Kette**, 5 Rth. lang, und ½ Dtz. **Banken** stehen auf sogleich zum Verkauf bereit beim Ingenieur Hostmann, Wallstrasse 1, III.

Bau-Gewerbe-Schule
Berlin, Neuenburger-Strasse 26.

Der diesjährige Winterkursus zur Ausbildung von **Maurern, Zimmerleuten** und **Steinmetzen** beginnt am 5. Oktober. Anmeldungen erbittet rechtzeitig vorher
v. Arnim, Baumeister, Zimmer- und Maurermeister.

Neue rauchunmögliche Luftheizungen
J. H. Reinhardt in Mannheim.

Krystallkronleuchter
empfiehlt
Carl Heckert,
Hoflieferant Sr. Maj. des Königs
Berlin, Kronenstrasse 33.

Zinkgiesserei für
Kunst und Architektur
Fabrik von Gaskronen
Schaefer & Hauschner
Berlin, Friedrichsstr. 225

E. Rothschild
in **Stadtoldendorf**, Herz. Braunschweig.
Sollinger Sandstein- u. Gypsbrüche
Steinschleiferei, Steinhauerei
Analine- u. Gyps-Fabrik
Holzhandlung
Säge- u. Mahlmühlen-Etablissement
hält Lager von rauhen, sowie fein geschliffenen Flurplatten, in rother und weisser Farbe, Krippen, Tröge, Wassersteine, Wasserreservoirs, Blasen, Kühlschiffe, Gährbottige, sauber geschliffen, Gerberbütten, Rinnen, Spülsteine, Trittstufen und Podeste, Kreuzsockel, fein geschliffene, zylindrisch runde **rothe Säulenschafte,** Thorpfeiler, Fensterbänke, Gewände, Deckplatten, Gesimsstücke, Balkonplatten bis 20' Länge, Dachschiefer, Wandschiefer, Stukkatur-Gyps.

Spiegelglas, belegt und unbelegt,
Rohglas in Stärken von 1½", 1", ½",
Tafelglas, französisches, belgisches und rheinisches Fabrikat in allen Dimensionen empfiehlt
B. Tomski
Berlin, Oranienburger-Strasse 45.

Centrifugal-Pumpen
— garantirter Nutzeffekt 75 Prozent —
sowie Kolben-Pumpen jeder Art liefert die
Maschinenfabrik von MÖLLER & BLUM
Berlin, Zimmerstrasse 88.

Specialität für
Luftheizungen und Ventilation.
Boyer & Consorten
in Ludwigshafen am Rhein.

Die **Maschinenbauwerkstätte** von
AHL & POENSGEN in Düsseldorf
empfiehlt sich zur Anfertigung von
Wasserheizungen
aller Art, mit und ohne Ventilation, für Wohnhäuser, öffentliche Gebäude, Krankenhäuser, Gewächshäuser etc.
sowie **Dampfheizungen, Bade-Einrichtungen** etc.

Unsere Wasserheizungsanlagen lassen sich ohne jede Schwierigkeit auch in schon bewohnten Gebäuden einrichten.
Kostenanschläge, Pläne, Beschreibungen und Atteste werden auf Verlangen gratis eingesandt.

Patent-Feuerung
vom Maurermeister
Marcus Adler in Berlin, Georgenstrasse 46a,
Spezialgeschäft für wirthschaftliche Heizeinrichtungen, Sparkochherde, transportable Oefen, Kesselfeuerungen etc. nach eigenem und andern bewährten Systemen. Das Neueste in geschmackvoller und eleganter Ausstattung.

Die **Carl Friedenthal'**schen
Ofen- und Thonwaarenfabrikate,
bestehend in Oefen, Wandbekleidungen mit Emaillemalerei, Bau-Ornamenten, Figuren, Gartenverzierungen, Röhren, Mosaikfussboden-Platten, Chamottewaaren, Verblendsteinen in allen Farben etc., empfiehlt zu Fabrikpreisen bei präziser Ausführung
Marcus Adler, Berlin, Georgenstr. 46a

Telegraphen-Bau-Anstalt, Fabrik für Apparate zur Haustelegraphie
von
Keiser & Schmidt
Berlin, Oranienburger-Strasse 27
empfiehlt
Haustelegraphen
elektrische und pneumatische.

Unsere neuen illustrirten Preis-Verzeichnisse mit Anweisungen, nach denen jeder im Stande ist sich die Leitung selbst zu legen, stehen auf Verlangen zu Dienst. Voranschläge gratis.

Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin. Druck von Gebrüder Fickert in Berlin.

Jahrgang II. № 39.

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten an die Expedition Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen 2½ Sgr. die Petitzeile.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen übernehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen, für Berlin die Expedition Oranien-Str. 75.

Preis 25 Sgr. pro Vierteljahr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch. Berlin, den 25. September 1868. Erscheint jeden Freitag.

Die XV. Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure zu Hamburg. (Fortsetzung.)

I. Der Ort der Versammlung.

Für den Charakter und Verlauf einer Wanderversammlung ist der Ort, wo sie tagt — wenn nicht maassgebend — so doch sicher von schwerwiegendem Einflusse. Nicht nur, dass die ortsangehörigen und umwohnenden Fachgenossen den bedeutendsten Prozentsatz der Theilnehmer zu bilden pflegen: durch den mehrtägigen Aufenthalt, durch die Besichtigung der charakteristischen Sehenswürdigkeiten, durch die lokalen Vergnügungen endlich, welche stets einen nicht unerheblichen Theil des offiziellen und privaten Festprogramms ausmachen, muss nothwendigerweise ein Hauch des im Orte herrschenden Geistes auf die Versammelten übergehen. — Und dass dies geschieht, ist ja ebensowohl ein wesentlicher Zweck wie ein eigenthümlicher Reiz der deutschen Wanderversammlungen.

Wenn dies vor allen anderen für die Versammlungen deutscher Architekten und Ingenieure zutrifft, so erklärt es sich wohl, dass es bei diesen stets als erste Pflicht des vorbereitenden und leitenden Komités angesehen worden ist, die im Orte der Versammlung fremden Fachgenossen mit demselben bekannt zu machen und in ihm zu orientiren. Früher pflegte dies durch einen einleitenden Vortrag zu geschehen; seit den letzten Versammlungen ist es üblich geworden für diesen Zweck ein besonderes Festalbum herauszugeben, dass jedem Theilnehmer bei seiner persönlichen Meldung zugestellt wird.*) Und wie vordem die Vereine in Hannover und Wien, so hätte es sich auch diesmal der Architektonische Verein zu Hamburg angelegen sein lassen dieses Album, dessen unser Bericht in erster Linie erwähnen muss, in trefflicher Weise auszustatten und zu einem möglichst vollständigen Bilde der Stadt in der Vergangenheit und Gegenwart zu gestalten.

Der Titel des Werkes: „Hamburg. — Historisch-topographische und baugeschichtliche Mittheilungen" besagt schon, dass sich dasselbe keineswegs darauf beschränkt die Leistungen der Architektur und des Ingenieurwesens, welche Hamburg bietet, zu skizziren, sondern dass sein Ziel ein weitergehendes ist. So finden wir in demselben zunächst einen „Blick auf Hamburg's Vergangenheit", d. i. einen Abriss seiner politischen Geschichte, eine topographische Uebersicht über das allmälige Wachsthum der Stadt und Mittheilungen über die wenigen kunstgeschichtlichen Denkmale des alten Hamburg; sodann aber mehr oder weniger ausführliche Notizen über Gebiet, Bevölkerung, Verfassung und Verwaltung des kleinen Freistaates, über Handel, Schiffahrt und Gewerbe, über das städtische Ingenieurwesen und die Verkehrsanstalten, über Kirchen und Schulen, Kunst- und wissenschaftliche Institute, Spitäler, Wohlthätigkeits-Anstalten und Stiftungen, endlich über die Privatgebäude des neuen Hamburg. Zahlreiche Situationspläne, Grundrisse und Ansichten illustriren das Buch, das durch einen mit künstlerischem Humor gezeichneten Umschlag noch einen besonderen Schmuck erhalten hat. Ist es gestattet, den kritischen Maasstab daran zu legen, so möchten wir einige — in der Vorrede auch zugestandene — Lücken allerdings bedauern. Wo so viel schon geboten wird, ist man leicht unbescheiden genug mehr zu verlangen. Wohl hätten wir daher neben den sehr ausführlichen historischen und topographischen Mittheilungen auch dem für die Baukunst ungleich bedeutsameren kulturhistorischen Elemente eine selbstständige Würdigung gewünscht, und ungern haben wir kurze Angaben über einige allgemeine Beziehungen des dortigen Bauwesens und technische Details aus demselben — (z. B. die Stellung der Techniker zum Publikum, Verhältniss zwischen Kunst und Handwerk, Einfluss der Baupolizei und lokaler Gewohnheiten, die gebräuchlichsten Baumaterialien, Art der Bauverdingung und des Baubetriebes u. s. w.) — vermisst. Doch können diese Lücken den Werth des Buches nicht wesentlich beeinträchtigen, und wir zweifeln nicht, dass dasselbe nicht nur allen Theilnehmern der Versammlung ein liebes Erinnerungszeichen sein, sondern auch über diesen Zweck hinaus in weiteren Kreisen die Anerkennung und das Interesse finden wird, die ihm sicherlich gebühren.

Hier einen Auszug daraus zu geben — obwohl dies unstreitig die bequemste und sicherste Weise wäre über die Charakteristik Hamburgs hinwegzukommen, die auch wir am Eingange dieses Berichtes unsern Lesern schuldig zu sein glauben — verbieten Umfang und Zweck des letzteren. Auch die Würdigung der hervorragenden Bedeutung der Stadt und die spezielle Aufzählung und Schilderung ihrer Sehenswürdigkeiten, die man besser im „Bädeker" verzeichnet findet, wird man nicht von uns fordern. So wollen wir lieber versuchen im Wesentlichen den persönlichen Eindruck, den wir während unseres kurzen Aufenthaltes daselbst von Hamburg empfangen haben, in flüchtigen Umrissen zu skizziren.

Mächtig und bedeutend wirkt schon der allgemeine Eindruck, den die Stadt ihrer Lage und Gruppirung nach, und in dem bunten Fluthen und Treiben ihres Verkehrs und ihrer Arbeit gewährt. Unten der mächtige Strom, in dem Fluss- und Seeschiffahrt in einander übergehen, belebt von einer Unzahl von Schiffen aller Gattungen, ankernden und in Bewegung begriffenen; oberhalb die beiden

*) Wir dürfen nicht verhehlen, dass der angedeutete Zweck auf diese Weise allerdings nicht ganz erreicht wird; denn so werthvoll ein solches Werk sich später als Andenken erweist, so wenig ist der Theilnehmer an einer Wanderversammlung, dessen Zeit nach Minuten disponirt ist, im Stande dasselbe sofort durchzustudiren und entsprechend auszunutzen. Erwünscht möchte es daher für künftige Fälle sein, daneben noch einen gedrängten Auszug aus dem Festalbum (etwa in Verbindung mit einem Fremdenführer) zu geben.

anmuthigen Wasserbecken der Alster. Dazwischen die alte Stadt, in ihrem mittleren und unteren Theile von zahlreichen Wasserläufen (Fleeten) durchzogen, die dem Verkehr zwischen Hafen und Speichern dienen; an den Seiten, auf die Höhenzüge des nördlichen Elbufers sanft emporsteigend — statt der Wälle, die sie ehemals schirmten, mit freundlich grünen Promenaden umgürtet. In den Vierteln dem Hafen zunächst, die von dem Brande des Jahres 1842 grossentheils verschont blieben, krumme, enge Gassen mit alten, kleinen Häusern in dem malerischen Aufbau vergangener Jahrhunderte, — in dem neuen Theile, namentlich in den Umgebungen der Binnenalster, die langen, geraden Strassen, die hohen Häusermassen einer modernen Grosstadt. Hieran schliessen sich die Vorstädte. An der Elbe unterhalb das hochliegende St. Pauli, das die Verbindung mit Altona giebt, oberhalb das tiefliegende Hammerbrook, beide gewerbreich — an den Alsterbassins hinauf Quartiere mit Wohnhäusern, die je weiter hinaus einen desto ländlicheren Charakter annehmen, bis sie in der Uhlenhorst und in Harwestehude, den Sitzen der Hamburger Geldgrössen, zu Städten von eleganten Villen werden, die im schattigen Grün sich verstecken.

Wenn der eigenthümliche Reiz, den die Gegensätze dieser an Architektur- und Landschaftsbildern so reichen und doch so verschiedenen Theile der Stadt Hamburg gewähren, wohl allgemein anerkannt ist und namentlich die in ihrer Art einzigen Umgebungen der Alsterbassins mit vollem Rechte berühmt sind — wenn der Ruf Hamburgs als einer schönen und charakteristischen Stadt für den Touristen also feststeht: so ist dies in Bezug auf die architektonische Physiognomie der Stadt, die für unsern Leser jedenfalls die interessantere ist, keineswegs ebenso der Fall. Selbst in dem erwähnten Festalbum für unsere diesmalige Versammlung ist die Ansicht ausgesprochen, dass Hamburg in seinem Bauwesen nicht viel Interessantes zu bieten habe. Eine Ansicht, die wir keineswegs in ganzem Umfange unterschreiben können und gegen die wir für den Ruhm der guten alten Stadt hier in die Schranken zu treten versucht sind.*)

Es ist wahr — Hamburg besitzt auffallend wenig Kunstdenkmale aus dem Mittelalter — mehr das Bedürfniss einer neuen Zeit, als Brand und Verwüstung haben sie vernichtet — es ist andern Städten gegenüber verhältnissmässig arm an grossen öffentlichen Monumenten. Aber müssen denn alle Städte nach derselben Elle gemessen werden — fällt die kolossale Thätigkeit, die der Privatbau in Hamburg entfaltet hat und entfaltet, in ihrer Gesammtheit dafür nicht desto schwerer ins Gewicht? Und sind die älteren Leistungen desselben trotz ihrer Bescheidenheit, die freilich nirgends Palästen nachäffen will, nicht auch historische Monumente? Wir erachten das bestehende Sachverhältniss das Wesen der Stadt so trefflich bezeichnend, dass wir uns wundern es nicht als Stolz Hamburgs angesehen zu finden. Gerade dieses bescheidene Zurücktreten der öffentlichen Monumente vor der rührigen Bauthätigkeit der Privaten scheint uns einer Republik eben so wohl anzustehen, wie es auch treu die Geschichte Hamburgs spiegelt, die niemals — im Gegensatze zu der Lübecks — von einzelnen ehrgeizigen und gewaltigen Persönlichkeiten gestaltet worden ist, sondern im einmüthigen Zusammenwirken bürgerlichen Gemeinsinns sich entwickelt hat.

Aber auch im Einzelnen haben wir an den Bauwerken Hamburgs Interessantes und Bedeutsames genug gefunden, so dass wir lebhaft bedauerten ihrem Studium nur so flüchtige Zeit haben widmen zu können. —

*) Die architektonische Bedeutung Hamburgs ist übrigens auch anderweitig gewürdigt worden. In einem Aufsatze „Prag und seine Baukunst" (Förster'sche Bztg. 1845), in welchem Franz Mertens eine interessante Rangordnung der Städte in Bezug auf ihre bauliche Wichtigkeit entwickelt, weist derselbe Hamburg seinen Platz zwischen den europäischen Städten dritten und vierten Ranges an und lässt es in Deutschland direkt hinter Wien, Berlin (Städten zweiten Ranges) und Köln, Prag, Dresden (Städten dritten Ranges) folgen, während er Frankfurt, Lübeck, Königsberg, Breslau, München, Triest, Danzig, Leipzig, Nürnberg, Magdeburg, Augsburg, Mainz, Aachen, Kassel, Stuttgart, Hannover, Gräz dem vierten Range beizählt.

Was aus dem Mittelalter erhalten ist — im Wesentlichen sind es nur drei Backsteinhallenkirchen, von denen die älteste und werthvollste, die 1352 geweihte St. Petrikirche, jedoch nach dem Brande vollständig erneuert ist — steht an Bedeutung hinter den Leistungen des 17. und 18. Jahrhunderts, die dem alten Hamburg sein eigenthümliches Gepräge geben. Die künstlerischen Vorbilder für dieselben sind unzweifelhaft in den Niederlanden zu suchen; nicht nur die Kunstformen der älteren Gebäude, von denen die Façade des Kaiserhofes hier erwähnt sein mag, bezeugen dies deutlich, sondern ebenso die Technik, die ausser vielfacher Anwendung des Sandsteins zu Portalen, Gesimsen und Fenstereinfassungen seit alter Zeit ein Auftreten des soliden Backstein-Rohbaues aufweist. Bei den öffentlichen Bauten sind fast durchweg Sandstein-, der das architektonische Gerüst bildet, und Backsteinrohbau verbunden. Sollen wir die alten Giebelhäuser näher beschreiben? Die reicheren Kaufherrnhäuser des 17. Jahrhunderts, die mit ihrem lustigen Façadenschmuck so selbstbewusst und doch so treuherzig in die Welt sehen, und die in ihrem Innern bei der alten Grundrissdisposition noch so manche wackere Bildhauerarbeit, namentlich Stuckdecken bergen sollen, die Häuser des vorigen Jahrhunderts, etwas kahler und nüchterner, aber doch noch immer höchst stattlich und stilvoll — beide untermischt mit geringeren, aber durchweg individuellen Gebäuden in Putzbau oder Fachwerk — sie geben in dem bunten Gewirr der engen Strassen und Fleete ein Bild von der Privatarchitektur einer alten deutschen Stadt, wie wir es anziehender und verständlicher kaum noch gesehen haben. Denn es zeigt sich nicht, wie in so mancher anderen alterthümlichen Stadt in der traurigen Verlassenheit und Oede einer Zeit, der das Kleid der Vorfahren zu weit geworden ist, sondern ist noch erfüllt von dem vollen Strome wirklichen lebendigen Verkehrs, in dem auch die Bauwerke erst zu wahrem Leben erwacht scheinen. — Von den Monumentalbauten dieses alten Hamburg treten zwei kirchliche Bauten besonders hervor: der Thurm der St. Katharinenkirche und die St. Michaeliskirche, deren 404 Pariser Fuss hoher Thurm die Stadt beherrscht. Jener, ein Werk des 17. Jahrhunderts, der untere Theil in Sandstein- und Backsteinrohbau, der obere Theil wie dies für Hamburger Hauptthürme charakteristisch ist, in Holzwerk mit Metallverkleidung, ist von besonders koketter und zierlicher Ausbildung; dieser in den Jahren 1750—62 von dem für die damalige Baukunst tonangebenden Architekten Sonnin erbaut, ist eine für den Zweck protestantischen Kultus sehr glücklich disponirte Zentral-Anlage.

Ist in den Gebäuden bis zum Ende des vorigen Jahrhunderts die architektonische Physiognomie Hamburgs trotz aller Mannigfaltigkeit eine einheitliche, so verschwindet diese Einheit selbstverständlich in den Leistungen, die seit jener Zeit, wo die Studien-Stile an Stelle des Stils traten, entstanden sind. Die Bauthätigkeit der Stadt vor dem Brande scheint nicht erheblich gewesen zu sein, mindestens fällt sie in den Privathäusern, die nüchtern und langweilig in der Konzeption auch eine Verschlechterung in der Technik zeigen, nicht in die Augen. Einzelne Ausnahmen, namentlich die Werke des im Schinkel'schen Sinne schaffenden hochbegabten Chateauneuf sind rühmend zu nennen, ebenso die beiden bedeutendsten der in jener Zeit entstandenen öffentlichen Gebäude, die Börse (mit einem Innenraume von vorzüglicher Wirkung) und das Johanneum (Gymnasium etc.), tüchtige Werke der Architekten Wimmel und Forsmann. Schinkel's Theater-Entwurf ist leider nur sehr modifizirt und entstellt zur Ausführung gekommen.

Ein desto ergiebigeres Feld eröffnete sich der Architektur wie der gesammten Technik nach dem Brande, der anscheinend eine völlige Revolution nicht nur im Aeusseren der Stadt, sondern auch in der Art öffentliche und private Bauausführungen zu behandeln, hervorgerufen hat. Von den ersten gewaltigen Anstrengungen an, die gemacht werden mussten, um das Nothwendigste des vom Feuer Zerstörten zu ersetzen, bis zur Gegenwart hat sich in Hamburg eine wahrhaft immense Bauthätigkeit entwickelt, auf die freilich seine in rascher Steigerung

wachsende Bedeutung als Welthandelsplatz und die damit mächtig vorschreitende Ausdehnung der Stadt von entschiedenem Einflusse gewesen sind. Und an diese Eigenschaft Hamburgs als Welthandelsplatz möchten wir geistig anknüpfen, wenn wir die Leistungen seiner modernen Architektur in kurzen allgemeinen Zügen charakterisiren sollen. Sicher ist es nicht ohne tiefen Sinn, dass in dieser Stadt, in welcher die Erzeugnisse aller Länder zusammenströmen, während die einheimische Produktion nur gering ist — auch für die Baukunst keine eigentliche einheimische Schule sich entwickelt hat, sondern dass alle Schulen, alle Bestrebungen der Gegenwart sich hier kreuzen. Hamburgs heimische Architekten bilden sich an den verschiedensten Akademien — fremde Architekten aus allen deutschen Gauen, aber auch aus England und Frankreich werden von der Fülle der hier blühenden Aufgaben zu vorübergehender oder auch dauernder Thätigkeit angelockt: was Wunder, dass der moderne Privatbau Hamburgs eine bunte Musterkarte alles dessen bietet, was unsere Zeit in der Baukunst leistet und strebt. In allen Materialien — Sandstein, Backstein-Rohbau und Backstein-Putzbau (aber mit Zementputz!), — in allen Stilrichtungen, den mittelalterlichen wie den modernen, romanisch, gothisch, hellenisch, in Renaissance mit allen ihren Ab- und Spielarten, aber auch originell aus freier Schöpferfaust wird hier gebaut; die Traditionen aller hervorragenden Lehrer der Baukunst, die einen Kreis von Jüngern um sich gesammelt haben, sind hier in namhafter Anzahl vertreten und können vergleichend studirt werden.

Das ist es, was der modernen Privatarchitektur Hamburgs, die sich übrigens wie anderwärts wesentlich auf die beiden Aufgaben des Miethshauses (hier „Etagenhaus" genannt) und der städtischen Villa beschränkt, ihr ganz eigenthümliches Interesse verleiht — ein Interesse, das unseres Erachtens noch höher ist, als das, welches seine alte Architektur erweckt. Selbstverständlich können wir bei der flüchtigen Uebersicht, die wir gewinnen konnten, weder ein allgemeines Urtheil über den Durchschnittswerth derselben fällen, noch weniger aber auf Einzelheiten eingehen, wozu übrigens bei Besprechung der architektonischen Ausstellung noch Gelegenheit sich finden dürfte. Auf die Vorsicht, die es bei den Gegensätzen, die in Hamburg selbst die Vertreter der verschiedenen Richtungen trennen, veranlasst zu haben scheint, dass der Bericht über den Privatbau der Neuzeit im Festalbum einem Ingenieur zugefallen ist, würden wir unsererseits weniger Gewicht legen.

Wohl aber wollen wir mit wenigen Worten noch der wichtigsten öffentlichen Bauten gedenken, die in Hamburg seit dem Brande entstanden sind. Es sind dies von Kirchen unter einigen kleineren Kirchen und Kapellenbauten die Synagoge von Rosengarten und die St. Nicolai-Kirche von dem Engländer Gilbert Scott, letztere 1845 begonnen und seit 1863 geweiht, eine der frühesten gothischen Kirchenausführungen der Neuzeit in Deutschland. In den Verhältnissen hochstrebend und elegant, im Detail leider englisch plump genug, hat sie in der Konzeption die Aufgabe einer protestantischen Kirche nicht einmal zu lösen versucht und ist darum leider als ein Rückschritt gegen das 100 Jahre früher ausgeführte Werk Sonnin's zu betrachten. Zu nennen sind ferner die grossen Wohlthätigkeits-Anstalten (Kranken-, Irrenhäuser etc.), in der Mächtigkeit ihrer Anlage eine Hamburgische Spezialität, unter ihnen gleichfalls mehre von Rosengarten, andere von Timmermann und Luis — das Thalia-Theater von F. Geo. Stammann, das Haus der sogenannten „Patriotischen Gesellschaft" von Th. Bülau, der Bazar von Avendiek, die neue Kunsthalle von v. d. Hude u. Schirrmacher, die Bauwerke des zoologischen Gartens von Haller und endlich die Hochbauten, welche in Verbindung mit den grossen Ausführungen des Ingenieurwesens, namentlich denen des Englischen Ingenieur's Lindley entstanden sind.

Hätten wir somit einen glücklichen Uebergang gefunden, um an die vorhergehenden Notizen über Hamburgs Architektur auch einige Mittheilungen über sein sehr hervorragendes Ingenieurwesen knüpfen zu können, so müssen wir doch leider darauf verzichten, da sich in der Hast der Versammlung noch weniger Musse und Gelegenheit fand, den betreffenden Werken, die nicht blos gesehen, sondern studirt sein wollen, genügende Beachtung zu schenken. Vielleicht erhält unser Bericht hierin von anderer Seite eine Ergänzung. Wir können hier wohl um so eher darüber hinweggehen, je mehr sowohl jene älteren Ausführungen William Lindley's (Siele, Wasserkunst, Wasch-Anstalt etc.) durch Publikationen bekannt geworden sind, als auch die neueren Arbeiten des Hamburger Ingenieurwesens (Brücken, Hafen- und Schleusen-Anlagen) Beachtung in der technischen Presse — u. a. in unserer Zeitung — gefunden haben, während Publikationen von Hamburger Architekten zu den grössten Seltenheiten gehören. Wenn wir der Verdienste des Bauinspektor Maack um den städtischen Brückenbau, und seines letzten, noch nicht ganz vollendeten Werkes — der neuen Lombardsbrücke, im Damme zwischen den beiden Alsterbassins — besonders erwähnen, so geschieht dies um eine Ehrenpflicht gegen ein verstorbenes Vorstandsmitglied der XV. Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure zu erfüllen.

Im Uebrigen wünschen wir, dass unsere Skizze, so unvollständig und unvollkommen in ihren Grenzen sie immer ist und so wenig sie eine in Wirklichkeit fast ebenso wichtige Seite, die Charakteristik des Hamburger Lebens und Treibens berühren konnte — ihrem Zwecke: unsere Leser entweder auf den Schauplatz der Versammlung einzuführen oder ihnen denselben in's Gedächtniss zurückzurufen — nicht allzufern geblieben sein mag. Wir wollen sie mit der Bemerkung abschliessen, dass die wichtige Stellung des Bauwesens in Hamburg dort natürlich auch eine grössere Anzahl von Fachgenossen angesammelt hat, unter denen, wie bekannt, ein „Architektonischer Verein" besteht, der die Repräsentation der Hamburger Technik und die Bildung des vorbereitenden Lokal-Komités für die Versammlung übernommen hatte.

— F. —

(Fortsetzung folgt.)

Der Bau des neuen Zentral-Güterbahnhofes zu Stettin.

(Schluss.)

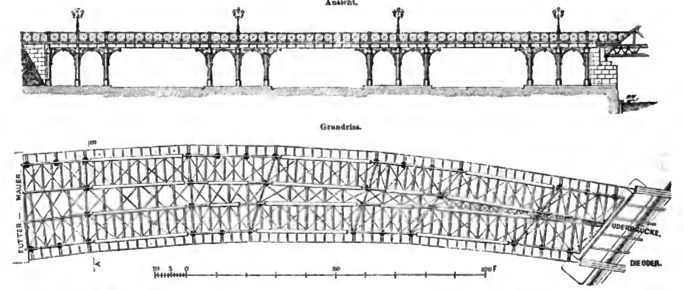
5. Der Viadukt am linken Oderufer.

Die Geleise, welche auf der Oderbrücke noch in 11′ Entfernung und in grader Linie liegen, gehen von da nach dem Personenbahnhofe hin in einer Kurve von ca. 50 Ruthen Radius bis auf 19′ auseinander. Indem der Viadukt sich unter diesen Umständen einerseits dem schiefen Landpfeiler der Oderbrücke, andererseits dem durch eine Futtermauer normal zu den Geleisen begrenzten Bahnhof anschliessen musste, entstand der in nachfolgendem Holzschnitte dargestellte eigenthümliche Grundriss. Das Bauwerk überschreitet die zu diesem Zwecke um 7′ gesenkte Bollwerkstrasse in einer lichten Höhe von 13′. Seine Eintheilung ist so bewirkt, dass drei Fahrstrassen mit ca. $34\frac{1}{2}$′ Trägerläuge und vier Fusspassagen hergestellt sind. Zur Unterstützung dienen gusseiserne achteckige Säulen von 15″ Durchmesser bei 1″ Wandstärke, die um jede Fusspassage herum zu zusammenhängenden Gruppen verbunden sind, deren Stellung aus dem Grundriss deutlich wird. In den Aussenseiten stehen dieselben in gleichen Abständen von 9′ $4\frac{1}{2}$″ v. M. z. M. Sie sind durch schmiedeeiserne Bögen mit einander verstrebt. Die Fundamente der Säulen bestehen aus einzelnen Mauerblöcken, die auf je 5 Pfählen von 30′ Länge stehen.

Für jedes Geleise sind zwei Träger von 25″ Höhe und 8′ 8″ Entfernung von einander vorhanden, zwischen denen Schienenträger von 11″ Höhe und 3′ Entfernung

liegen. Jede Säulengruppe ist durch die Träger sowohl, als durch Diagonalverband zu einem festen Ganzen vereinigt, bei dem auf Temperaturveränderungen keine Rücksicht genommen ist. Bei den Trägern über den Fahrstrassen waren diese jedoch nicht zu vernachlässigen, weshalb die-

Ansicht.



Grundriss.

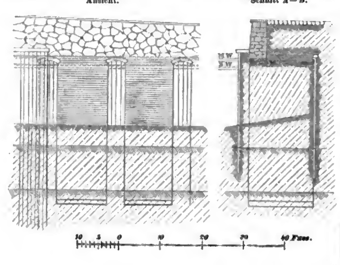
selben auf einem Ende verschiebbar sind. Das von Hrn. Geh. Rath Stein entworfene Bauwerk sollte als Eingangsthor zum Bahnhofe auch ästethischen Anforderungen genügen, und sind hierdurch in Folge des ungünstigen Grundrisses für die Detailkonstruktion manche Schwierigkeiten entstanden. Die Fundirungsarbeiten begannen im Mai dieses Jahres; die Vollendung des Oberbaues, der ebenfalls von Herrn Kolesch ausgeführt wird, steht in wenigen Wochen zu erwarten und würde damit der Anschluss an den Personen-Bahnhof erreicht sein. Das Gewicht des zum Viadukt verwendeten Eisens beträgt ca. 1850 Ztr. Schmiedeeisen und ca. 1430 Ztr. Gusseisen.

Durchschnitt nach A — B.

6. Die Futtermauer in der Mündung des Festungshafens.

Für die mit dem eben beschriebenen Viaduktbau zusammenhängende Strassenverlegung musste der ehemalige Festungshafen zugeschüttet und seine Mündung mit einer Futtermauer geschlossen werden. Nachdem daselbst eine provisorische Spundwand geschlagen und dahinter die Erde bis zur Wasserfläche aufgeschüttet war, wurden hierauf nach dem, auf untenstehendem Holzschnitt dargestellten Projekt 4 Brunnen, 12' zu 16' gross, in 3' 10" Entfernung von einander gesenkt. Leider traf die Ausführung auf ganz ungeahnte Schwierigkeiten, die zwar den Bau lange aufgehalten haben, jedoch glücklich überwunden sind. Es wurden nämlich innerhalb der Brunnen selbst noch bei 25' Tiefe unter M. W. eine Unmasse von Steinen und Pfählen angetroffen, die zum grössten Theil mit Hülfe des Tauchers entfernt werden mussten. Im Uebrigen unterscheidet sich die Arbeit in Nichts von der bei Gelegenheit des Parnitzbollwerks beschriebenen.

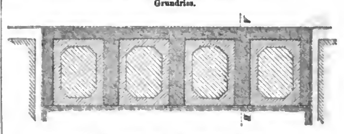
Ansicht. Schnitt A — B.



Von den Anlagen des Zentral-Güterbahnhofes bleiben nunmehr noch das Empfangsgebäude (das in diesem Jahre noch unter Dach kommt) und einige kleinere Bauwerke auf dem Personenbahnhofe zurück, deren Vollendung im nächsten Jahre bevorsteht, und die s. Z. den Lesern dieses Blattes vorgeführt werden sollen.

In wenigen Wochen aber wird die ganze neue Strecke dem Verkehre übergeben werden und damit ein Werk vollendet sein, welches vor 3 Jahren begonnen, mit unendlichen Schwierigkeiten durchgekämpft, ein bleibendes Denkmal sein wird des Mannes, dessen Umsicht und vielseitigem Wissen, dessen Energie und Ausdauer allein es seine Entstehung verdankt, des Geheimen Regierungs- und Bau-Rath Stein.

Grundriss.



Stettin den 13. September 1868. — T. —

Zum Umbau der Bildersäle im alten Museum zu Berlin.

Im Hinblicke auf die beabsichtigten Aenderungen an Einrichtung und Beleuchtung der Bildersäle im hiesigen Museum ist es wohl vor allen Dingen nothwendig die Ansicht Schinkels über diese Anlage insbesondere, sowie über Anordnung und Beleuchtung von Bildersälen im Allgemeinen sich in's Gedächtniss zurückzurufen. In den gesammelten Briefen etc.

des Meisters, welche A. v. Wolzogen in seinem Werke „Aus Schinkels Nachlass“ mittheilt, finden sich einige hierher passende Stellen.

Auf der zweiten Reise nach Italien, im Jahre 1824, als die Ausführung des Museums eben begonnen hatte, sieht Schinkel in Stuttgart die damals dort befindliche Boisserée'sche Gemäldesammlung. Ueber deren Aufstellung äussert er sich Band I, pag. 197 des genannten Werkes:

„Die Zimmer gegen den Garten enthalten die Kapitalstücke, gewöhnlich jedes Zimmer nur eins, welches so gestellt ist, wie ich die Aufstellung im neuen Museum beabsichtige, nämlich so, dass das Licht von einer Seite dagegen streift.“

Auf derselben Reise besucht Schinkel in Mailand die Sammlung der Brera, deren Anordnung er (pag. 229 etc.) wie folgt, schildert:

„Die Hauptsäle sind quadratisch und von oben beleuchtet, aber dunkel und die Bilder glänzen fast überall — — — Vor Allem fesselt in der Brera das göttliche Bild des Sposalizio von Raphael, welches fast allein gut aufgehängt, jedoch auch noch zu wenig erleuchtet ist. Von der Erleuchtung in meinem neuen Museum erwarte ich ungleich mehr. Alle übrigen Beleuchtungsarten sind nur dazu da, dem Laien einen dunklen mysteriösen Eindruck zu machen, welcher aber dem eigentlichen Kunstfreunde sehr hinderlich ist.“

In Venedig, welches Schinkel auf derselben Reise berührt, findet er die Einrichtung einer Gemälde-Galerie in Ausführung begriffen und sagt darüber (Band II, pag. 83):

„In einem schön eingerichteten Lokal, ehemals Kirche und Klostergebäude, wo man leider wieder Säle mit Licht von oben anlegt, die obenein zu hoch für Gemälde werden, sind schon herrliche Bilder etc. etc.“

Mit diesen mehr gelegentlichen Aeusserungen Schinkels ist zusammenzuhalten, was er in Bezug auf die Einrichtung der Bildersäle seines Museums in den Vorbemerkungen zur Publikation seiner Entwürfe und ausgeführten Bauwerke sagt. Nachdem er die bekannte Eintheilung der drei, je eine ganze Frontseite einnehmenden Säle in Kabinete, den Fensteraxen entsprechend, geschildert hat, fährt er, wie folgt, fort:

„Diese Abtheilungen, welche den Eindruck der grossen Räume im Ganzen keineswegs vernichten, haben ausser dem, dass das beste Licht für die Bilder gewonnen wird, entschiedene andere Vortheile. Zuvörderst wird man nicht durch eine zu grosse Menge von Kunstwerken, welche man in den meisten anderen Bildergalerien auf einmal übersieht, zerstreut und im Genusse des Einzelnen gestört, sondern kann sich im kleineren, behaglicheren Raume der ruhigen Betrachtung besser hingeben; dann gewähren diese Abtheilungen den Vortheil, die Malerschulen gehörig zu trennen und überhaupt jede nöthige Sonderung und Vereinigung vorzunehmen, welche der Charakter der Bilder und das Prinzip der Aufstellung irgend fordert; ferner ist das Hängen der Bilder auf Holz ungleich vortheilhafter für deren gute Erhaltung, als auf der Mauer, und ausserdem wird der Flächeninhalt der Bilderwand durch diese Abtheilungen sehr vermehrt, zumal für das Unbedeutendere und für die sehr grossen und in der Ausführung des Einzelnen weniger sorgfältig behandelten Bilder auch noch die lange Wand, den Fenstern gegenüber, benutzt werden kann, auf welcher dann die Bilder unter einem Neigungswinkel angebracht werden müssen.“

Zu bemerken ist, dass Schinkel dies schrieb, als das Gebäude bereits im Bau vollendet und nach Aufstellung der Kunstwerke dem Publikum geöffnet war.

Wie verlautet, sollen jetzt, um die „mangelhafte“ Beleuchtung zu „verbessern“, die sämmtlichen Schirmwände der Bildersäle entfernt, die Fenster von Innen maskirt und die drei grossen in eine Anzahl kleinerer Säle durch feste, bis zur Decke reichende Trennungswände getheilt werden, deren Beleuchtung durch Oberlicht beabsichtigt ist, für dessen Anlage Decke und Dach durchbrochen werden müssen. Zur „Probe“ soll schon bald ein solcher Saal angelegt werden.

Vielleicht geben vorstehende Notizen Anlass zu weiterer Besprechung*) dieser wichtigen Angelegenheit, jetzt, wo eine objektive Behandlung des Gegenstandes allenfalls noch zu Modifikationen der bezüglichen Entschliessungen führen kann. Jedenfalls dürfte nicht zu verkennen sein, dass die angeführten Aenderungen einen grossen Theil der Vortheile aufgeben, welche Schinkel in wohlüberlegter Absicht bei seinen Anordnungen vor Augen hatte.

Der Antheil des Bauwesens am Preussischen resp. Norddeutschen Staatshaushalt.

Nicht selten schon ward hervorgehoben, welch bedeutender Antheil an der Verwaltung des Staatsvermögens den Preussischen Baubeamten zufällt, und verlangt, dass ihre Stellung im Staatswesen dieser Bedeutung entsprechen solle. Es dürfte daher der Versuch nicht ohne Interesse sein, aus dem Etat des laufenden Jahres zu ermitteln, wie hoch faktisch jener Antheil in Zahlen sich darstellt. Die augenblickliche Gestaltung der politischen Verhältnisse, nach denen Militair-, Marine-, Post- und Telegraphenverwaltung für die Staaten des Norddeutschen Bundes gemeinsam sind, bringt es mit sich, dass hierbei sowohl der Etat des Preussischen Staates (vom 24. Februar 1868), wie der des Norddeutschen Bundes (vom 29. Juni 1868) berücksichtigt werden müssen.

Selbstverständlich können und wollen die nachstehenden Angaben, die den betreffenden Publikationen im Kgl. Preuss. Staats-Anzeiger entnommen sind, keinen Anspruch auf absolute Richtigkeit erheben, da die Positionen des Etats nicht überall so durchsichtig angeordnet und so spezialisirt sind, dass man die für die Zwecke des Bauwesens erforderlichen Summen davon ohne Weiteres absondern könnte. Nicht Weniges musste daher unberücksichtigt bleiben und es darf mit Sicherheit behauptet werden, dass das genaue Resultat, (welches nur durch unverhältnissmässig umfangreichere Ermittelungen festgestellt werden könnte), sich noch wesentlich höher stellen dürfte. Zur allgemeineren Orientirung über das Sachverhältniss werden indessen auch diese oberflächlichen Notizen genügen.

Ausgabe-Posten.	Summe im Einzelnen (Thaler)	Summe im Ganzen (Thaler)
A. Preussischer Staat.		
I. Staats-Ministerium.		
Unterhaltung der Dienstgebäude etc. des Ministeriums	2680	2680
II. Ministerium der auswärtigen Angelegenheiten.		
Unterhaltung der Dienstgebäude etc. des Ministeriums	4500	4500
III. Finanz-Ministerium.		
Unterhaltung der Dienstgebäude des Ministeriums, sowie der Dienstgebäude, der Wege-, Wasserbauten etc. im Bereiche der Domainen-, Forst- und Steuerverwaltung	1413914	1563574
Einmalige ausserordentliche Ausgaben für Neubauten und Meliorationen	149660	
IV. Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten.		
Besoldung der Baubeamten, sowie persönliche und sachliche Ausgaben der Bauverwaltung	1106817	17299519
Unterhaltung der Land-, Wasser- und Chausseebauten	6138074	
Chausseeneubauten	1099857	
Zuschuss für die Bau-Akademie	8560	
Bauten, Betriebs-Anlagen und deren Unterhaltung im Bereiche der Berg-, Hütten- und Salinen-Verwaltung	1951401	
Unterhaltung und Erneuerung der Bahnanlage bei den Staats-Eisenbahnen, sowie Vorarbeiten für neue Bahnlinien .	3823756	
Unterhaltung der Gebäude der Porzellan-Manufaktur	6600	
Einmalige ausserordentliche Ausgaben für Neubauten etc. im Gesammtbereich des Ministeriums	3164454	

---

*) In der politischen Presse, in Kunstblättern, ja selbst im Hause der Abgeordneten ist über die Angelegenheit schon genug hin und her geredet worden, freilich vorzugsweise mit Hineinziehung persönlicher Motive und im Tone jener leidenschaftlichen Gehässigkeit, die eine Spezialität gewisser Streitigkeiten auf kunstwissenschaftlichem Gebiete zu sein pflegt. Wir haben uns bisher weder für die eine noch die andere Partei begeistern können, wollen jedoch gern unsere Hand dazu reichen, wenn nunmehr ausschliesslich der Sache nahe getreten werden soll. Wir wollen hoffen, dass der vorstehende Artikel dazu beiträgt, dass dem Publikum eine authentische Aufklärung über die Lage der in vielen Punkten noch etwas dunklen Angelegenheit von kompetenter Seite zu Theil werde. Unsererseits waren wir überrascht, durch diese Mittheilung des meist gut unterrichteten Verfassers zu erfahren, dass eine durchgängige Einführung der Oberlichtbeleuchtung für die Bildersäle des alten Museums beabsichtigt sei, während bisher stets nur davon die Rede war, dieselbe in dem auf der Nordseite befindlichen, durch den Bau des neuen Museums verdunkelten Saale einzurichten. Bestätigt sich diese Nachricht, so würde die Auffassung der Angelegenheit allerdings in ein durchaus verändertes Stadium treten müssen.

D. Red.

V. Justiz-Verwaltung.		
Unterhaltung sämmtlicher Dienstgebäude der Justiz-Verwaltung	86400	658550
Einmalige ausserordentliche Ausgaben für Neubauten etc.	572150	
VI. Ministerium des Innern.		
Unterhaltung der Dienstgebäude des Ministeriums und der Strafanstalten	55102	55102
VII. Ministerium f. d. landwirthschaftlichen Angelegenheiten.		
Unterhaltung der Dienstgebäude des Ministeriums und der Gestüt-Verwaltung, so wie der Deichanlagen, Fortführung der grösseren Landesmeliorationen und Deichbauten	278242	441033
Einmalige ausserordentliche Ausgaben zu denselben Zwecken	162791	
VIII. Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten.		
Unterhaltung der Dienstgebäude des Ministeriums etc. und Patronats-Baufonds	514266	1164540
Einmalige ausserordentliche Ausgaben für Neu-, Reparatur- und Erweiterungsbauten	650274	
Hierzu treten noch:		
Ausgaben im Bereiche des Bauwesens in den Hohenzollernschen Landen	75642	75642
für Unterhaltung der Gebäude der Staatsschulden-Verwaltung	1190	1190
Summa der Ausgaben	"	21266330

Der gesammte Staatshaushalts-Etat schliesst mit einer Summe von 159,757,064 Thlrn. ab; der Antheil des Bauwesens an den Preussischen Staatsausgaben würde demnach auf mindestens **13,3** Prozent sich belaufen.

B. Norddeutscher Bund.		
I. Militair-Verwaltung.*)		
Unterhaltung der Magazine, Kasernen und Lazarethe und grössere Neu- und Retablissementsbauten derselben	2700057	3510019
Einmalige ausserordentliche Ausgaben für Neubauten etc.	809962	
II. Marine-Verwaltung.		
Unterhaltung der Dienstgebäude	30000	3170000
Einmalige ausserordentliche Ausgaben für Neubauten	3140000	
III. Post-Verwaltung.		
Unterhaltung der Postgebäude, Neubauten etc.	244032	244032
IV. Telegraphen-Verwaltung.		
Unterhaltung der Dienstgebäude und Telegraphenlinien	303600	628545
Einmalige ausserordentliche Ausgaben für neue Anlagen	324945	
Summa der Ausgaben	"	7552596

Der gesammte Haushaltsetat schliesst ab mit 77,701,135 Thlr.; der Antheil des Bauwesens an den Ausgaben des Norddeutschen Bundes würde sich demnach ungefähr auf 9,7 Prozent belaufen.

— ⊙ —

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. Versammlung am 8. September 1868. Vorsitzender Hr. Hagen.

Hr. C. Hagen machte Mittheilung von einer nach seinen Angaben in der Werkstatt zu Stargard ausgeführten und durch längere Benutzung als sehr bewährt befundenen Konstruktion von Dampfkolben für Lokomotivzylinder. Der Kolben ist an seiner im Ganzen 2¼" breiten Umfangsfläche mit zwei Nuthen versehen, in welche aus zwei Hälften bestehende Ringe von ganz weichem Messing, durch innere Federn an den Zylinder angepresst, eingelegt sind. Diese Kolben funktionirten nach zehnmonatlichem Gebrauche bei ca. 3500 durchlaufenen Meilen noch sehr gut, obgleich sich bei Revision derselben ergab, dass die Ringe mehrfach beschädigt, auch zerbrochen waren, ohne dass letzterer Umstand einen merkbaren nachtheiligen Einfluss durch Dampfverluste etc. zur Folge gehabt hätte. Hieran wurde die Bemerkung geknüpft, dass sogar schon die Absicht ausgesprochen worden wäre, Kolben ohne irgend welche Dichtung, nur durch Kolbenstangen an beiden Seiten geführt, anzuwenden, welche Absicht, wie Herr Wedding bemerkte, in Amerika bereits zur Ausführung gebracht sein soll. Hr. Wiebe erwähnte mit Bezug auf die Anordnung der Nuthen die ähnliche Einrichtung, nur mit einer grösseren Anzahl von Nuthen, jedoch mit gänzlicher Fortlassung der Ringe, wie sie angewendet ist bei den Kolben der Luftpumpen für die atmosphärische Eisenbahn von St. Germain.

Hr. Franz trug über die von ihm im Anfange des Monats Juli d. J. besuchten Eisenbahnen über die Alpen beim Mont-Cenis und beim Brenner vor. Nach einer Beschreibung der Fahrt auf der damals erst seit einigen Wochen in Betrieb gesetzten Fell'schen Eisenbahn über den Mont Cenis-Pass, sowie einiger Details der durch mannigfache Mittheilungen bekannten Einrichtungen dieser Bahn, wurde das System, mittelst welchem bei derselben die bis zu einem Verhältnisse von 1:12 angewendeten starken Steigungen durch Anpressung zweier Paare horizontaler Klemmräder an eine Mittelschiene überwunden werden, einer Erörterung unterzogen. Bei voller Würdigung der richtigen theoretischen Grundlage des Systems und der im Ganzen gelungenen Ausführung desselben bei der Mont-Cenis-Bahn konnte eine ähnliche Ausführung anderwärts bei Uebersteigung hoher Gebirgsrücken doch nicht empfohlen werden, da die Bahn weder für Personen noch für Güter einen unmittelbaren Anschluss und ununterbrochenen Verkehr zwischen den Bahnen, deren Mittelglied sie bildet, vermittelt, und musste als erstes Haupterforderniss gleiche Spurweite mit den anschliessenden Bahnen statt der jetzigen engen Spurweite von 1,1 Meter bezeichnet werden, wodurch die in Anwendung gebrachten Kurven mit sehr kleinen Radien (bis zu 40 Meter) ausgeschlossen werden würden. Ueber die Fortschritte des Baues des grossen Tunnels beim Mont-Cenis wurde aus der amtlichen, vom Direktionsbüreau in Turin herausgegebenen Monats-Nachweisung mitgetheilt, dass am 1. Juli d. J. von der ganzen zu durchbohrenden Länge von 12220 Metern bereits 8498 Meter (5045 Meter auf italienischer, 3453 Meter auf französischer Seite) ausgeführt waren, so dass gegründete Hoffnung vorhanden ist, den Rest von 3722 Metern nach dem Durchschnittsfortschritte der letzten vier Jahre, 1212 Meter, bis zu Ende des Jahres 1871 vollendet zu haben. Von der durch meisterhafte Führung der Bahnlinie bei umsichtigster Benutzung des Terrains im höchsten Maasse sich auszeichnenden Brennerbahn existiren ebenfalls bereits vielfache spezielle Beschreibungen. Der Vortragende beschränkte sich darauf, einige Mittheilungen über Vorkommnisse bei der Bahn in der Gegend von Patsch, nahe bei Innsbruck zu machen, wo reissende Berggewässer und ein Terrain von sehr ungünstiger geologischer Beschaffenheit mannichfache Beschädigungen an Bauwerken, Verdrückung von Tunnels etc. herbeigeführt, ja sogar im verflossenen Frühjahr durch eine umfangreiche Bergabrutschung eine mehrtägige Störung des Betriebes bewirkt hatten.

Nachdem die Herren Ober-Berg- und Baurath Treuding, Dr. Grossmann, Professor an der Königlichen Gewerbe-Akademie, und Baumeister Siemsen durch übliche Abstimmung als einheimische Mitglieder in den Verein aufgenommen waren, wurde die Sitzung geschlossen.

Architekten-Verein zu Berlin. Die zehnte und letzte der diesmaligen Sommer-Exkursionen des Vereins, welche nach dem Palais Sr. Majestät des Königs gerichtet war, wurde aussergewöhnlich stark besucht. 183 Mitglieder des Vereins hatten sich zu derselben eingefunden.

Ueber die Baugeschichte des im Anfange der dreissiger Jahre durch den Oberbaurath C. F. Langhans erbauten Palais sind in einer der ersten Nummern u. Bl. einige Mittheilungen gemacht worden. Allbekannt ist die Façade desselben unter den Linden. Was bei der Besichtigung des Inneren zunächst auffällt, ist die meisterhafte Disposition des Grundrisses, für welche bei der unregelmässigen Gestalt und der beschränkten Grösse der Baustelle ungewöhnliche Schwierigkeiten zu lösen waren, die jedoch so glücklich überwunden sind, dass nicht nur eine bedeutende Anzahl ansehnlicher Räume gewonnen wurde, sondern dass dieselben auch mit feinstem Gefühl für das Verhältniss ihrer Grössenabmessungen an einander gereiht werden konnten. Im Vordergebäude sind die eigentlichen Wohn- und Empfangszimmer (im Erdgeschoss des Königs, im oberen Geschoss der Königin)

*) Die Angaben aus dem Bereich der Militair-Verwaltung sind am Unbestimmtesten, da der betreffende Etat in lakonischer Kürze gefasst ist. Nur bei den Magazinen, Kasernen und Lazarethen sind die Baukosten aus den: „Sachlichen Ausgaben" besonders hervorgehoben, während bei den Kasernen Unterhaltungs- und Verwaltungskosten kombinirt sind. Zur Kompensirung sind daher letztere vorstehend mit inbegriffen. Auf die Kosten der eigentlichen Befestigungsbauten ist nicht Rücksicht genommen worden.

angelegt; im mittleren Theile des Grundstücks liegen die Festsäle, unter denen namentlich der runde, von einer durch Säulenstellungen getragenen Gallerie umgebene Tanzsaal sich auszeichnet, und der Wintergarten. — Für einen Königssitz freilich sind die Dimensionen der Räume fast allzu bescheiden, doch muss man sich erinnern, dass das Palais nicht als solcher, sondern als Wohnung eines zweitgeborenen Prinzen und für die geringe Bausumme von 300000 Thlrn. erbaut wurde.

Wie sehr übrigens Prunkliebe dem geraden und einfachen Sinne des königlichen Hausherrn fern ist, das zeigt sich am Besten in dem Grade der künstlerischen Ausstattung der Innenräume. Zwar ist die ursprüngliche Einrichtung des Langhans'schen Baues zum Theil bereits beseitigt und durch andere Dekorationen ersetzt, mit denen Oberhofbaurath Strack beauftragt wurde — (leider fehlte mehrfach eine Erläuterung, die es möglich gemacht hätte, die Arbeit beider genau zu scheiden) — aber auch diese sind weit davon entfernt, den gewöhnlichen Begriffen von königlicher Pracht zu entsprechen. Finden wir in den noch ganz erhaltenen älteren Zimmern, z. B. in den Wohnräumen des Königs und der Königin noch einfach geputzte und weiss gestrichene Decken, erscheint namentlich auch das Hauptvestibül ungemein schmucklos und kahl, so beschränkt sich doch auch die Dekoration der Repräsentationsräume zumeist auf einfachen weissen Marmorstuck mit geringer Vergoldung, so dass bei dem durchweg sehr flachen Relief der schlichten, in hellenischem Sinne gedachten Architektur, ein Eindruck der Monotonie und Kälte fast nicht abzuweisen ist. Der in reicheren, sehr bewegten Formen durchgeführte grosse Festsaal, gleichfalls in Weiss und Gold dekorirt, macht davon eine Ausnahme — leider wohl keine ganz glückliche. — Vielleicht, dass bei Festlichkeiten das Wogen der bunten, in Uniformen und festlichem Schmuck strahlenden Menschen, welche diese Räume erfüllen, jenen Eindruck vollständig aufhebt.

Es ist selbstverständlich, dass neben dem hohen Interesse, welches der Bau selbst den an der Exkursion betheiligten Vereinsmitgliedern einflösste, das Interesse nicht geringer war, in das Privatleben des Monarchen, wie es sich in der Einrichtung seiner Wohnung, im Schmuck und Hausrath derselben spiegelt, einen Blick werfen zu dürfen, der sonst wohl nicht Jedem freisteht; doch verbietet uns ebenso selbstverständlich der Takt, unsern Bericht auch nach dieser Seite hin auszudehnen.

Die gesellige Zusammenkunft, die den Schluss der Exkursion bildete, vereinigte nur einen kleinen Theil der Gesellschaft jedoch nicht in geschlossener Weise, so dass es nicht möglich war der Sommer-Saison des Vereins den sonst wohl üblichen festlichen Abschluss zu geben und denjenigen Mitgliedern der Exkursions-Kommission, (es sind ihrer nur sehr wenige übrig geblieben!) — welche durch ihre aufopfernde Mühe den Dank des Vereins sich verdient hatten — denselben auf dem Schauplatze ihrer Thätigkeit auszusprechen. — F. —

Vermischtes.

Berlin, im August 1868. Ohne zu verkennen, was schon Alles in früherer und neuerer Zeit geschehen ist um der eingerissenen Unsolidität bei der Wahl der zur äusseren Architektur dienenden Materialien entgegen zu arbeiten, kann doch auch jetzt noch nicht geläugnet werden, dass der grösste Theil der äusseren Ausstattung unserer Gebäude aus der Werkstätte des Stuckateurs und verwandter Künstler hervorgeht. Man braucht gewiss nicht zu jenen Zeloten zu gehören, die die Anwendung von Putz etc. unbedingt verdammen, ihn wo möglich auch aus dem Inneren der Gebäude verbannen möchten, die die „Konstruktion" zeigen wollen und zwar *à tout prix*, als ob das Gebäude um der Konstruktion willen und nicht die Konstruktion um des Gebäudes und seines Zweckes willen da sei — kurz man kann einen durchaus gemässigten und praktischen Standpunkt in dieser Frage einnehmen und dennoch sich von den gegenwärtigen Zuständen im hohen Grade unbefriedigt fühlen. Die grossen Staatsbauten haben aber von jeher bedeutenden Einfluss auch auf dem Gebiet der Technik geübt, deshalb scheint es nicht nur um ihrer selbst, sondern auch um des guten Beispiels willen geboten, auf ihre äussere Behandlung mehr als bisher Gewicht zu legen.

Bei einem ganz für sich bestehenden Neubau ist natürlich die Wahl der Technik vollständig frei; es wird, je nach Umständen, Ziegel-Blendstein- oder Schnittsteinbau zur Anwendung kommen und so den weitest gehenden Anforderungen der Solidität Rechnung getragen werden, wofür ja erfreuliche Beispiele aus neuerer und neuester Zeit auch hier in Berlin nicht fehlen. Oft handelt es sich aber um die Erweiterung vorhandener Baukomplexe durch An- oder Aufbauten, und ein Anschluss an die Architektur des Vorhandenen ist unvermeidlich. Und hier könnte, so scheint es, ohne Beeinträchtigung der Harmonie etwas mehr für die Wahl solider, echter Materialien geschehen, als dies leider meistens bei den älteren Bauwerken sich vorfindet und als es in vielen Fällen auch jetzt geschieht.

Sehen wir uns in Gegenden um, welche die Natur etwas günstiger mit Baumaterialien bedacht hat, als die hiesige, namentlich mit Schnittstein. Wir werden meistentheils finden, dass selbst an dem unbedeutendsten Bürger- oder Bauernhäuschen die Thür- und Fensteröffnungen mit Gewänden von Haustein eingerahmt, dass alle vortretenden Theile wie Sockel- und Gurtgesimse etc. ebenfalls aus Werkstücken hergestellt sind. Lieber bleibt die Wand ganz glatt, als das ein unechter Vorsprung angeklebt wird. Nun weiss aber Jeder, der in solchen Gegenden gebaut hat, dass auch dort der Haustein nicht umsonst zu haben ist, dass vielmehr der Titel für Steinhauer-Arbeit und Material in den dortigen Kostenanschlägen eine sehr erhebliche Rolle spielt. Sollte es also nicht ein gerechtfertigtes Verlangen sein, dass das, was in solchen Gegenden jeder, selbst der ärmste Privatmann als selbstverständlich und unvermeidlich ansieht, hier mindestens bei grossen Staatsbauten Anwendung finde? Man wende nicht die höheren Kosten ein, denn die werden einmal gar keinen so erheblichen Prozentsatz der Gesammtsumme ausmachen, als dies anfänglich scheinen mag, und dann werden öfter bei solchen Bauten einzelne Theile so reich und luxuriös behandelt, dass die Rücksicht der Kosten wenigstens nicht als unbedingt maassgebend erscheinen kann — erst recht nicht, wenn durch einigen Mehraufwand eine grössere Solidität erzielt wird.

Wenn daher auch, entweder durch den Anschluss an Vorhandenes oder anderweite Bedingungen, die Wahl der Architekturformen und in Folge dessen der Technik nicht immer ganz frei ist, so müsste doch selbst für solche Fälle als Grundsatz feststehen, dass alle Reliefttheile, also namentlich Gesims-, Pfeiler- oder gar Säulen-Vorsprünge, Einfassung der Lichtöffnungen etc. unter Vermeidung jeden Putzes aus einem soliden Materiale, also entweder Backstein resp. Terracotta oder Haustein hergestellt werden. Es dürfte in vielen Fällen der ruhigen und einheitlichen Wirkung des Bauwerks nur günstig sein, wenn durch solche Bestimmungen die „Ausbildung" der Façade in einfachere Formen gewiesen würde. Gegen einen Abputz der glatten Wandflächen wird kein Vernünftiger etwas einzuwenden haben, wenn nicht zu besserer Behandlung auch dieser Theile die Kosten zur Verfügung stehen. —

Es will mich bedünken, dass die Baumeister, welchen ressortmässig die Auf- resp. Feststellung der bezüglichen Baupläne und Anschläge, sowie die Ausführung solcher Bauten obliegt, sich grosses Verdienst durch Annahme und Durchführung obiger Grundsätze erwerben könnten. Die guten Folgen auch auf anderen Gebieten würden sicherlich nicht ausbleiben. Sp.

Die Berlin-Hannoverschen Eisenbahnen, deren Bau im Laufe dieses Jahres begonnen hat, umfassen die Strecken Berlin-Spandau-Rathenow-Stendal, Stendal-Gardelegen-Gifhorn-Lerthe und Stendal-Salzwedel-Uelzen. Sie kürzen somit den Weg von Berlin über Hannover zum Rhein erheblich ab und eröffnen zugleich durch den Zweig Stendal-Uelzen einen neuen Weg für den zwischen Berlin und der Nordsee gehenden Verkehr. Die Bauausführungen bieten nur an wenigen Punkten grössere Schwierigkeiten, von denen die hervorragendste die Elbüberbrückung bei Schönhausen ist. Dieselbe ist im Frühjahr dieses Jahres in Angriff genommen und befindet sich zur Zeit in einem interessanten Stadium. Während nämlich die Pfeiler der Fluthbrücke theilweise mit Spundwänden umgeben und ausgebaggert, theilweise bétonirt werden oder sich auch schon aus dem Terrain erheben, ist der erste auf dem linken Ufer befindliche Strompfeiler, welche unter Luftdruck fundirt werden, bis zu der erforderlichen Tiefe (ca. 26' unter dem augenblicklichen Wasserstande der Elbe) gesenkt. Die nächste Zeit, in welcher die Fundirung des zweiten Strompfeilers beginnt, wird zur Besichtigung des Baues denen zu empfehlen sein, welche noch nicht Gelegenheit hatten, eine derartige Ausführung in Wirklichkeit zu sehen; jedenfalls aber ist es den Besuchern anzurathen, zum Einsteigen in die Kaissons keine Zeit zu wählen, wo dieselben schon bedeutend unter den Wasserspiegel gesenkt sind. Die Ingenieure und Arbeiter, welche die Senkung von Beginn an mitmachen, empfinden zwar auch in grösserer Tiefe keine unangenehmen Einwirkungen des Luftdruckes, weil sie sich an die Einflüsse allmählich gewöhnt haben; dagegen lässt sich dies von den Besuchenden nicht behaupten, bei denen sich vielfach Schwindel einstellt, welcher sich in einzelnen Fällen bis zur Ohnmacht steigern kann, sowie auch zuweilen ein Austreten von Bluttheilchen aus den Schleimhäuten der Nase

und des Halses Statt hat. Einer Unannehmlichkeit sind alle Besucher unterworfen: dieselbe wird dadurch hervorgerufen, dass das Trommelfell dem Drucke der komprimirten Luft ausgesetzt ist, und besteht in einem empfindlichen stechenden Schmerz, als ob eine Nadel langsam in das Ohr hineingedrückt würde.

Wie die Wiener Zeitung meldet, hat der Kaiser am 12. d. M. genehmigt, dass die Regulirung der Donau bei Wien von Nussdorf bis Fischamend in der von der Donau-Regulirungs-Kommission beantragten Art und Weise, mittelst eines Durchstiches nach der von den Experten James Abernethy und Georg Sexauer projektirten Trace stattzufinden habe.

Wie verlautet soll in Berlin die Ausstellung der eingegangenen Dombau-Entwürfe nach Schluss der augenblicklich stattfindenden Kunst-Ausstellung und zwar im Lokale der Kunst-Akademie vor sich gehen. Die ursprüngliche Absicht S. M. des Königs soll auf eine Vereinigung mit der allgemeinen Kunst-Ausstellung gerichtet gewesen sein, aber in den unzureichenden Räumlichkeiten ein unübersteigliches Hinderniss gefunden haben. Wenn auch so einerseits der Wunsch, durch diese Kombination mit der im grossen Publikum allbekannten Ausstellung das Interesse zu verallgemeinern, nicht realisirbar schien, dürfte jetzt der bestimmte Modus den Vortheil grösserer Konzentrirung des Interesses unläugbar bieten. Jedenfalls wird es von allen Seiten mit Freuden begrüsst werden, dass das ungünstige Lokal im Campo santo, welches anscheinend auch eine Zeit lang zum Behufe der Ausstellung in's Auge gefasst war, nunmehr definitiv aufgegeben sein dürfte. —

Im Anschluss an den Artikel in der letzten Nummer (38) d. Bl.: „Versuche über Steinbearbeitung mittelst Maschinen", erlaube ich mir mitzutheilen, dass bei dem nach Stüler's Plänen und unter dessen Oberleitung ausgeführten Museum zu Stockholm, zu dessen Umfassungsmauern schwedischer Kalkstein verwendet wurde, sowohl zur Bearbeitung der glatten Quadern, als sämmtlicher Profilirungen Maschinen in ausgedehntem Maasse benutzt worden sind. Stüler bezeichnete das erreichte Resultat als ein ganz vorzügliches und zog diese Werkstein-Bearbeitung den besten ihm bekannten Ausführungen unbedingt vor. — H. —

Eine ältere Notiz über die Baukosten des neuen Museums zu Berlin, von der wir zufällig Kenntniss erhalten, dürfte nicht ohne Interesse sein. Die Kosten stellen sich demnach:

Grundbau	160,000	Thlr.
Oberbau	681,000	„
Verbindungsgang	78,000	„
	919,000	Thlr.
Säulenhalle	69,000	„
Dekoration	241,000	„
Möbel	69,000	„
Wandmalerei	210,000	„
Requisiten dazu	18,000	„
Summe der Gesammtkosten	1,526,000	Thlr.

Der Preussische Staats-Anzeiger v. 22. September publizirt nunmehr die neuen „Vorschriften für die Ausbildung und Prüfung derjenigen, welche sich dem Baufach im Staatsdienste widmen". Wir werden in nächster Nr. u. Bl. zunächst einen Auszug aus denselben bringen, welcher die wichtigsten Aenderungen gegen die bisher gültigen Bestimmungen mittheilt.

Aus der Fachlitteratur.

System einer beweglichen Brücke. Von Oscar Roeper, Ingenieur. Hamburg, 1868.

Hubbrücken sind eine Art der beweglichen Brücken, die zwar selten ausgeführt, aber schon häufig gedacht ist; es hatte daher das Auftauchen eines derartigen Vorschlages in No. 33 des vorigen Jahrg. d. Bl. nichts Ueberraschendes. Derselbe unterschied sich von früheren ähnlichen Projekten dadurch, dass er die Träger für den beweglichen Theil der Brückenbahn über die höchste Mastenhöhe der Schiffe legen und die Fahrbahn mittelst Hängestangen an denselben aufhängen wollte. Dass die Idee in der damals beabsichtigten Art nicht durchzuführen war, wird dem Verfasser jenes Aufsatzes bei der vorliegenden spezielleren Bearbeitung wohl zum Bewusstsein gekommen sein, indem die Durchführung im Einzelnen jetzt wesentlich modifizirt erscheint, während der Grundgedanke derselbe geblieben ist.

In der oben genannten kürzlich erschienenen Broschüre ist nun, „um die Vortheile des neuen Systems zur glänzendsten Geltung zu bringen", das Projekt einer Elbüberbrückung zwischen Harburg und Altona von dem Verfasser jenes Aufsatzes bearbeitet.

Die Nothwendigkeit einer freien Durchfahrtsöffnung von 400′ Weite für Seeschiffe ersten Ranges dürfte wohl zu bezweifeln sein; indessen musste der Verfasser zur Erreichung des ausgesprochenen Zweckes eine grosse Weite der Brückenöffnung wählen, weil bei geringeren Spannungen, etwa bis 100′, das Gewicht der mit der Brückenbahn zu bewegenden Hängestangen, Gegengewichte etc. dem der Träger mindestens gleichkommen würde; es würde dann das neue System uns seine Schattenseiten zeigen, ohne irgend welchen Vortheil dagegen zu bieten. Im Uebrigen beruht der „Glanz" des gewählten Beispiels darin, dass die Bahn der festen Brücke bereits in einer solchen Höhe (100′ über Null am Elbfluthmesser) liegt, dass eine Hebung der beweglichen Brückenbahn von nur 33′ für alle Fälle genügt.

In dem erwähnten Aufsatze im vorigen Jahrgange d. Bl. begründete der Verfasser seine neue Idee dadurch, dass er den Drehbrücken, als dem bisher gebräuchlichsten und anwendbarsten Systeme der beweglichen Brücken, den Vorwurf einer beschränkten Spannweite machte. Seitdem scheint ihm die Drehbrücke bei Brest, welche eine Oeffnung von 336′ überspannt, bekannt geworden zu sein und es mussten deshalb, zur Rettung der neuen Idee, für die vorliegende Ausarbeitung andere Mängel der Drehbrücken ersonnen werden.

Zunächst wird denselben eine hinreichende Geschwindigkeit der Bewegung abgesprochen. Wenn Verfasser den von diesem Blatte gebrachten Nachrichten über Bauprojekte und Bauausführungen gefolgt ist, so wird ihm eine Mittheilung über die zwei Oeffnungen überspannende Drehbrücke bei Goole, von 250′ Gesammtlänge, aufgestossen sein, bei welcher das durch hydraulische Maschinen erfolgende Oeffnen resp. Schliessen nur eine Minute Zeit erfordert (Wochenbl. 1867, No. 37, Seite 359 u. 360). Wenn in anderen Fällen eine durch wenige Menschen bewegte Drehbrücke eine geringere Geschwindigkeit der Bewegung zeigt, als eine durch 90 Pferdekraft netto (!) in Bewegung gesetzte Roeper'sche Hubbrücke. — sollte das Jemanden befremden? —

Ein zweiter den Drehbrücken gemachter Vorwurf ist der einer beträchtlichen Vergrösserung der Reibungswiderstände bei Winddruck. Von den Reibungswiderständen in dem Bewegungsmechanismus der Röper'schen Brücke wird man sich ungefähr eine Vorstellung machen können, wenn man bedenkt, dass in dem vorliegend bearbeiteten Projekte zur Hebung eines Geleises 132 Zahnräder, ebensoviele Kettenrollen und 400 Führungsrollen in gleichzeitige Bewegung gesetzt werden müssen. Weshalb nun hier der Einfluss des Windes weniger störend sein soll, als bei einer Drehbrücke, ist nicht recht einzusehen.

Der demnächst aufgeführte Mangel der Drehbrücken, dass sie im geöffnetem Zustande, in der Stromrichtung liegend, noch ein Schiffahrtshinderniss bilden, kann wohl als unerheblich betrachtet werden.

Endlich wird noch als ein Hauptübelstand bei Anlage der Drehbrücken der Umstand hervorgehoben, dass die starken Pfeiler die Wasserstrasse beschränken und dadurch störend werden für den kleineren Schiffahrtsverkehr wie auch für den Durchfluss des Wassers. Es fragt sich, wie viel geringer die Pfeilerstärke bei dem Röper'schen Projekte ausfallen wird. Die Pfeiler an der mit beweglicher Brückenbahn versehenen Oeffnung sind hier 233′ Fuss hoch. Etwa in der halben Höhe derselben ist ein freier Raum im Innern des Pfeilers von mindestens 12½ Fuss Lichtweite für die Maschinen erforderlich. Herr Röper trägt kein Bedenken, die tragende Fläche des Pfeilers hier einzuschränken auf 3′ an der einen und 18 Zoll (!) an der anderen Seite und diesen Mauern das Gewicht eines allerdings mit Durchbrechungen versehenen Mauerkörpers von 17′ oberer Breite und etwa 100′ Höhe aufzubürden. Die untere Pfeilerstärke von ca. 21′, welche die Zeichnung der Brücke zeigt, kann unter diesen Umständen wohl nicht als maassgebend angesehen werden. Einigen Anhalt für das erforderliche Maass der Pfeiler giebt uns der Vergleich mit der Dirschauer Brücke, welche bei geringerer Spannweite (386′) und Pfeilern von der halben Höhe derer im vorliegenden Projekte eine Pfeilerstärke von 31′ zeigt. Vergleicht man hiermit die 32′ betragende Pfeilerstärke der Drehbrücke bei Brest von 336′ Weite, so wird man zugeben müssen, dass eine erhebliche Verringerung der Pfeilerstärken bei Anlage von Hubbrücken keineswegs zu erwarten ist.

Da somit nur der dritte von den gegen die Drehbrücken erhobenen Einwänden bestehen bleibt, so fragt sich: Was bietet das Projekt des Herrn Roeper gegenüber der Hin-

Hierzu eine Beilage

wegräumung des Schiffahrtshindernisses einer geöffneten Drehbrücke?

Die Hängestangen, Aussteifungen etc. der Roeper'schen Hubbrücke belasten die Träger mit 4 Ztr. pro lfd. Fuss Geleise; das Gegengewicht erfordert pro lfd Fuss 10 Ztr. Mithin beträgt die durch das System bedingte Mehrbelastung der Brückenträger mehr als ¼, fast ⅓ der sonstigen Belastung durch Eigengewicht und Nutzlast. Es ist also eine Eigenthümlichkeit dieses Systems, dass es fast ⅓ Mehraufwand in den Trägern verlangt. Dazu kommen die Kosten für den ganzen Aufhänge-Apparat, sowie der vermehrte Aufwand für den Horizontal-Verband, welcher dreifach anzulegen ist, zwischen beiden Gurtungen der Hauptträger und unter der Fahrbahn. Die Pfeilerbauten werden ausserordentlich kostbar, weil die bedeutende Höhe eine sehr sorgfältige Fundirung und vorzügliches Material verlangt; endlich kommt noch der ganze, in Anschaffung und Betrieb kostbare Bewegungsmechanismus hinzu, für welchen nach der eigenen Ansicht des Verfassers eine Dampfmaschine von höchstens 35 Pferdekraft ausreichen wird.

Was nun speziell die Bearbeitung des Entwurfes betrifft, so kann es nicht Absicht sein, hier alle Fehler derselben anzuführen; nur Weniges soll zur Charakterisirung der Arbeit hervorgehoben werden.

Auf Seite 12 bemerkt der Verfasser in Betreff des Querschnittes der Gurtungen: „Die Gurtungen machen durch die Zweiheit jedes einzelnen Bestandtheiles jedwede Lasche (Stossplatte) unnöthig.“ Nach dieser Aeusserung und der folgenden auf Seite 17: „die Schwächung des Profiles der Gurtungen ...... ist unter allen Umständen kleiner als diejenige, welche durch den Stoss einer der grössten Lamellen herbeigeführt wird“, muss man vermuthen, dass der Querschnitt einer der grössten Lamellen, 48□“, dem erforderlichen Gurtungsquerschnitte überall zugegeben sei, um Stossplatten zu vermeiden. Dies ist indess keineswegs der Fall und es bleibt schlechterdings nichts übrig, als anzunehmen, dass für den Verfasser die Art der Wirkung und der Vertheilung der elastischen Kräfte im Materiale in Dunkel gehüllt sei. Es geht dies auch aus dem Nachstehenden zur Genüge hervor: Den Diagonalverband unter der beweglichen Fahrbahn fasst der Verfasser ganz richtig als einen horizontal liegenden Träger auf, denkt aber nicht daran, diesem Träger ein Auflager zu geben; der Flansch einer Laufrolle, welche überdies auf einem wegen der Temperatur-Ausdehnung beweglichen Brückentheile befestigt ist, muss durch seitliche Pressung den Druck des Trägers auf das Mauerwerk übertragen. Während der Kreuzverband dieses horizontalen Trägers sich unter den Querträgern der Brückenbahn befindet, sind die Gurtungswinkeleisen ohne Bedenken an dem oberen Theile der Querträger befestigt, damit sie gleichzeitig den Bohlenbelag tragen können; und wo für die Rechnung der Querschnitt der Gurtung nicht ausreicht, wird der Querschnitt der Geländerstangen (!) hinzuaddirt. Um nun auch für stärkeren Winddruck ein befriedigendes Rechnungs-Resultat zu erlangen, wird an dem beweglichen Brückentheile ein Haken befestigt, in einen vom Pfeilermauerwerke gehaltenen Eisenring eingehakt und nun der Träger als an beiden Enden eingespannt behandelt. Schliesslich wird dann noch, damit besagter Haken nicht zu grosse Dimensionen annehme, die Behauptung aufgestellt, dass Winde von 40′ Geschwindigkeit oder 3,6 Pfd. Druck pro □′ (25 Pfd. pflegt man als Maximaldruck in Rechnung zu stellen) „in der betreffenden Gegend eigentlich nie bei einer Temperatur vorkommen, welche viel unter dem Nullpunkte des Thermometers liegt.“

Hiermit sei es genug und es soll nur noch die Bemerkung Platz finden, dass die ganze Berechnung der Sicherung gegen Winddruck auf falschen Voraussetzungen beruht.

Wie nun erst das neue System bei weniger günstigen Vorbedingungen sich gestalten würde, da seine Vorzüge durch das vorliegende Projekt zur glänzendsten Geltung gebracht werden sollten, möge ein Jeder sich selbst sagen.

Haarbeck.

Die neueren Breithaupt'schen Messtisch- und Kippregel-Konstruktionen und ihr Werth für die topographische Messkunst. Von v. Rüdgisch. 8°. Cassel, Verlag von Theodor Kay. 12½ Sgr.

Die Breithaupt'schen Instrumente erfreuen sich eines alten begründeten Rufes, besonders wegen ihrer Genauigkeit und Handlichkeit.

In dem Schriftchen finden wir eine eingehende Beschreibung des neueren, von Breithaupt konstruirten Messtisch- und Kippregel-Apparates; letzterer auch im Vergleich mit der vielfach in Aufnahme gekommenen dänischen Kippregel. Bemerkenswerth u. A. erschien uns, dass das Fadenkreuz durch eine dünne Glasplatte mit eingravirten Linien ersetzt ist, und die Art der Verbindung der Messtischplatte mit dem Fussgestell, welche eine seitliche Verschiebung der ersteren erleichtert.

Ausführliche Anleitung zum Gebrauch, zur Prüfung und Berichtigung der Instrumente ist am Schlusse hinzugefügt.

Allen mit dem Messtisch arbeitenden Ingenieuren und Geometern wird das Schriftchen willkommen sein. ⟼

Bauwissenschaftliche Litteratur.

Juli, August, September 1868.

Offizieller Ausstellungsbericht über die Weltausstellung zu Paris. Herausg. durch das österreich. Zentral-Komité. 11. Lfr. Kunstgewerbe, Möbel und Einrichtungsstücke. 8°. Wien. 1 Thlr.

Bock, E., zweckmässige Einrichtung der Schultische. 8°. Königsberg. 2½ Sgr.

Bourne, J., examples of modern steam, air and gas engines. 1. Theil. 4°. London. 2 sh. 6 d.

Brown, H. T., five hundred and seven mechanical movements: embracing the most important in dynamics, hydraulics etc. 12°. New-York. 1 D.

Corssen, W., Alterthümer und Kunstdenkmale des Zisterzienser Klosters St. Marien und der Landesschule zu Pforte. 4°. Halle. 5⅓ Thlr.

Eigenbrodt, F., Städtereinigung zur Verhütung der steigenden Verunreinigung des Erdbodens. 8°. Darmstadt. 16 Sgr.

Eisenlohr, die Bauverzierungen in Holz. 2. Ausg. 1.—3. Heft. Fol. Carlsruhe. à 1 Thlr.

Engelhard, J. D. W. E., die Theorie der architektonischen Verzierungskunst. 2. Ausg. 8°. Halle. 24 Sgr.

Genl, A., die Anlage der Wohngebäude. 1. Lfr. 4°. Stuttgart. 12 Sgr.

Gladbach, E., Vorlegeblätter zur Baukonstruktionslehre. 1. 2. Heft. 4°. Zürich. à 10 Sgr.

Gothic Album for cabinet makers; comprising a collection of designs for gothic furniture. Mit 23 Tafeln. 8°. Philadelphia. 3 D.

De Graff, S., the modern geometrical stair builder's guide. 22 Tafein. 4°. Philadelphia. 5 D.

La Grange, Ornamenten-Album in Originalzeichnungen für Dekorationsmaler etc. 1.—4. Lfr. Fol. Zürich. à 20 Sgr.

Gravina, D. B., il duomo di Monreale, illustrato e riportato in tavole cromolithographiche. Fasc. 34—40. Imp. Fol. Palermo. à 6 Thlr.

Harrison, W. B., the mechanic's tool book, with practical directions for the use of machinists, ironworkers etc. Illustr. 12°. New-York. 2 D. 50 C.

Herdtle, E., Flächenverzierungen des Mittelalters und der Renaissance. Nach den Originalen gezeichnet. 1. Abth.: Fliese. 28 Bl. Fol. Stuttgart. 5 Thlr.

Hügel, H., architektonisches Taschenbuch. 1. Abth. 6 Hefte. 8°. München. à Heft 12 Sgr.

Humber, W., record of the progress of modern engineering. Jahrg. 1866. 4°. London. 3 £ 3 sh.

Hunäus, G. C. K., Lehrb. der praktischen Geometrie. 8°. Hannover. 3⅓ Thlr.

Illustrated catalogue of the universal exhibition, published with the „Art Journal“. 4°. London. 21 sh.

Keck, über das zu Brücken-Konstruktionen zu verwendende Schmiedeeisen, Blech und Façoneisen. 8. Hannover. ⅓ Thlr.

Klein, L. von, Samml. eiserner Brücken-Konstruktionen ausgeführt bei den Bahnen des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen. Neue Folge. 5. u. 6. Liefr. Fol. Stuttgart. à 1⅓ Thlr.

Lasius, G., die Baukunst in ihrer chronologischen und konstruktiven Entwickelung. 15. 16. Lfr. Fol. Darmstadt. à 15 Sgr.

Launhardt, Bestimmung der zweckmässigsten Steigungsverhältnisse der Chausseen. 4°. Hannover. 10 Sgr.

Lottermoser, E., u. **K. Weissbach**, architektonische Motive für den Ausbau und die Dekoration von Gebäuden. 2. Heft. 4° Leipzig. 25 Sgr.

Michel, J., prakt. Baugewerbslehre zum Selbstunterricht für absolvirte Techniker etc. 3. — 5. Lfr. 8°. Wien. à 12 Sgr.

— dasselbe. Vorlegeblätter. 1. 2. Heft. Fol. Ebend. 24 Sgr.

Möllinger, K., Handb. der zweckmässigsten Systeme von Abtritt-, Senkgruben- und Sielanlagen. 2. Ausg. 8°. Halle. 1⅓ Thlr.

Münchener Kunst- und Gewerbefreund. Entw. und gesammelt v. G. Schneider. 1. Jahrg. in 12 Monatsheften zu je 4 Taf. Fol. München. à Heft 20 Sgr.

Northcott, W. H., a treatise on lathes and turning, simple, mechanical and ornamental. Mit 239 Illustr. 8°. London. 18 Sh.

Péclet's vollständ. Handbuch über die Wärme und ihre Anwendung in den Künsten und Gewerben. Nach der 3. Aufl. deutsch bearb. von C. Hartmann. Neue wohlfeile Ausg. 8°. Leipzig. 5 Thlr.

Photographien von Erzeugnissen des Kunstgewerbes älterer Zeit. Herausg. von Dr. C. Stegmann. 1. u. 2. Lfr. 12 Bl. 4°. Weimar. 4 Thlr.

Puckett, R. C., Sciography: or, radial projection of shadows. 8°. London. 5 Sh.

Rabe, A., die Schmiermittel und Schmiervorrichtungen der Dampfmaschinen. 8°. Kattowitz. 1 Thlr.

Roeper, O., System einer beweglichen Brücke. 8°. Hamburg. 24 Sgr.
Rüdgisch, von, Die neueren Breithaupt'schen Messtisch- und Kippregel-Konstruktionen und ihr Werth für die topographische Messkunst. 8°. Kassel. 12¼ Sgr.
Sammlung von Entwürfen der Studirenden des 3. Baukursus des Polytechnikum Hannover. 2. Heft. Fol. Hannover. 20 Sgr.
Schell, W., Theorie der Bewegung und der Kräfte. Ein Lehrbuch der theoret. Mechanik. 1. Liefr. 8°. Leipzig. 28 Sgr.
Schlömilch, O., Kompendium der höheren Analysis. 3. Aufl. 1. Bd. 1. Hälfte. 8°. Braunschweig. 1¼ Thlr.
Schmitz, F., der Dom zu Cöln, seine Konstruktion u. Ausstattung. Mit histor. Text von L. Ennen. 1. — 4. Lfr. Mit je 6 Taf. Imp.-Fol. Cöln. à 2 Thlr.
Statz, V., gothische Einzelheiten. 4. Serie. Fol. Lüttich. 6 Thlr. 2 Sgr.
Teirich, V., die moderne Richtung in der Bronze- u. Möbel-Industrie. 8°. Wien. 20 Sgr.
Tidemann, B. J., Ijzer en Staal. Eene beschrijving van de wijzen, waarop men ijzer en staal wint uit de ertsen, zuivert en verwerkt. 8°. Mit 30 Tafeln. Schoonhoven. 11 F. 40 C.
Tölzer, J., oberbayerische Architektur für ländliche Zwecke. Façaden, Grundrisse und Details. 7. und 8. Heft. Fol. München. à 1 Thlr.
Villa and cottage architecture: select examples of country and suburban residences recently erected. Fol. London. 3 £ 10 sh.
Wagner, J. R., technologische Studien aus der allg. Kunst- und Industrie-Ausstellung zu Paris im Jahre 1867. 8°. Leipzig. 1 Thlr.
Werken, G. von, das Ganze der Ziegelfabrikation. 8°. Altona. 1 Thlr.
Wetli, K., Grundzüge eines neuen Lokomotiv-Systems für Gebirgsbahnen mit Bezugnahme auf die schweiz. Alpenbahnfrage. 8°. Zürich. 20 Sgr.
Winckler, A., die Wohnhäuser der Hellenen. Nach den Quellen und neuesten Forschungen. 8°. Berlin. 1⅓ Thlr.
Zahn, A. von, Musterbuch für häusliche Kunstarbeiten. Neue Folge. 2. Lfr. Fol. Leipzig. 2⅓ Thlr.

Konkurrenzen.

Preisertheilung. Bei der Konkurrenz zum Neubau eines Konzert-Lokals im Zoologischen Garten zu Köln (von uns nicht gemeldet, weil wir leider nicht rechtzeitig davon Kenntniss erhielten), bei der sich namentlich Rheinische Architekten betheiligt hatten, ist nunmehr die Entscheidung gefällt worden. Es erhielten:

den 1. Preis der Architekt Heinrich Kayser aus Crefeld;
den 2. Preis der Baumeister Heinrich Deutz zu Köln;
den 3. Preis der Architekt Hugo Licht zu Berlin.

Für die Leser unseres Blattes wird die Notiz nicht ohne Interesse sein, dass es die mit dem ersten und dritten Preise belohnten Architekten Kayser und Licht waren, die vor Jahresfrist als „Maurermeister" von der Konkurrenz an der Kunstakademie zu Berlin zurückgewiesen wurden.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Das Baumeister-Examen hat am 19. September bestanden: Hermann Seick aus Danzig.

Offene Stellen.

1. Für einen Baumeister resp. erfahrenen Bauführer bei Staats-Chaussee- resp. Hochbauten sind Stellen im Kreise Sensburg in Ostpreussen vakant. Meldungen etc. beim Kreisbaumeister Kaske in Sensburg in Ostpreussen.

2. Zwei Baumeister oder erfahrene Bauführer finden dauernde Beschäftigung bei Chausseebauten und im Bureau der Königlichen Kreisbau-Inspektion zu Johannisburg.

3. Ein Baueleve oder angehender Werkmeister findet bei interessanter Bauthätigkeit eine Stelle im Bureau eines Kreisbaumeisters. Adr. in der Expedition d. Bl. sub S. K.

4. Von der Baugewerkschule zu Höxter a. d. Weser werden einige Bautechniker gesucht. Näheres im Inseratentheile.

5. Ein geprüfter Wasserbautechniker wird für Hafenbauten in Rumänien gesucht. Vergl. d. Inserat in vorliegender Nummer.

6. Gesucht ein Baumeister oder Bauführer gegen reglementsmässige Diäten zum Projektiren und zur Ausführung interessanter Chausseebauten. Dauer der Beschäftigung ein Jahr, vielleicht länger. — Meldungen beim Kreisbaumeister Neumann in Bonn.

7. Zu den Arbeiten bei Fixirung der Bauholzberechtigungen auf dem Oberharz werden zwei Bauführer gesucht. Meldungen bei dem Land-Bauinspektor Wichmann in Clausthal.

8. Ein Bautechniker zur Beaufsichtigung von Bau-Ausführungen wird verlangt. Siehe die Inserate.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. F. in Magdeburg. — Wir setzen voraus, dass Sie Durchschlagthüren mit einer Federvorrichtung meinen, welche die Thür wieder schliesst. Solche Federvorrichtung kostet pro Stück, je nach der Schwere der Thür
für eine einflgl. Thür m. Zapfenhand, Feder u. Knöpfen 9—10 Thlr.
Für eine zweiflgl. desgleichen 18—20 Thlr.
Zur Anfertigung können wir Ihnen in Berlin die Schlossermeister: Riechers, Kommandantenstr. 61, Puls, Mittelstr. 47, und Leidig, Königgrätzerstr. 27, empfehlen.

Beiträge mit Dank erhalten von den Herren B. in Berlin, K. in Dortmund, G. in Elberfeld.

Bei dem gemeinschaftlichen Mittagessen der XV. Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure in Kiel, Sonnabend den 5. September, an welchem etwa 650 Person Theil genommen haben sollen, sind dem Wirthe nur c. 520 Marken dafür in Bezahlung gegeben; demselben ist also ein empfindlicher Schaden verursacht. Es wird vermuthet, dass es in der bewegten Gesellschaft, die sich grossentheils im Freien befand und bei der Eile des Aufbruchs von Manchem, dem die Marke nicht abgefordert ist, vergessen wurde, dieselbe abzuliefern, und werden alle diejenigen, bei denen dies zutrifft, gebeten, die noch in ihren Händen befindliche Marke an den Architekten Becker, Friedrichstrasse 24 in Kiel, oder direkt an den Gastwirth Heuer, Wilhelminenhöhe bei Kiel, einsenden zu wollen.

Zur gefälligen Beachtung!

Bei dem bevorstehenden Beginn eines neuen Quartales ersuchen wir unsre verehrlichen auswärtigen Abonnenten um gefällige rechtzeitige Erneuerung des Abonnements bei den resp. Buchhandlungen und Post-Anstalten, damit in der regelmässigen Zusendung des Blattes keine Unterbrechung eintritt. — Im Falle aus besonderen Gründen direkte Zusendung unter Kreuzband gewünscht wird, wolle man die Bestellung an unsre Expedition richten und derselben 1 Thlr. für Abonnement und Porto durch Postanweisung übermitteln.

Unsern Abonnenten in Berlin senden wir die Fortsetzung unverlangt weiter, falls nicht eine ausdrückliche Abbestellung erfolgt.

Einladung.

Bei der am 13. September abgehaltenen ersten Versammlung von Architekten in Marienburg ist eine monatliche Wiederholung derselben beschlossen und werden deshalb die Herren Kollegen auf

Sonntag den 4. Oktober d. J.

nach Danzig (9 Uhr Vormittag im Rathskeller) freundlichst eingeladen.

I. A.
Stumpf.

Offene Stellen.

Bei der ersten Betriebs-Inspektion der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn in Berlin können mehrere **Bauführer** zu reglementsmässigen Diäten sofort plazirt werden. Man beliebe sich unter Vorzeigung der Zeugnisse Unterzeichnetem vorzustellen.

Goering,
Eisenbahn-Baumeister
Koppenstrasse 6/7.

Bekanntmachung.

Bei der unterzeichneten Behörde in der Feste Friedrichsort, 1¾ Meilen von Kiel, findet ein geprüfter **Baumeister** gegen 3 Thlr. Diäten, oder ein bereits erfahrener **Bauführer** gegen 2 Thlr. Diäten sofort und voraussichtlich auf längere Zeit für einfache Hochbauten Beschäftigung.

Anmeldungen unter Beifügung von Zeugnissen werden erbeten.

Friedrichsort, den 23. August 1868.

Die Königliche Festungsbau-Direktion.

Bekanntmachung.

Die Fürstlich Rumänische Regierung wünscht zur Ausführung von Meliorationen an ihren Häfen einen erfahrenen preussischen Wasserbautechniker auf mindestens drei Jahre zu engagiren. Ueber die näheren Bedingungen des Engagements wird der Geheime Ober-Bau-Rath Schönfelder, Wilhelmsstrasse 79 in Berlin, mündliche Auskunft ertheilen.

Ein im Veranschlagen und Zeichnen geübter **Maurer** wird für das Bureau verlangt. Selbstgeschriebene Adressen nebst Angabe früherer Beschäftigung werden in der Exped. d. Bl. sub A. B. erbeten.

Ein junger **Zimmermeister**, im Hoch- und Eisenbahnbau erfahren, ersucht um geeignete Verwendung in einem Bureau oder bei Bauausführungen und bittet geneigte Offerten unter O. T. Dr. in der Expedition dieses Blattes gefälligst niederzulegen.

Ein Bautechniker (von 9 bis 3 Uhr thätig), Schönzeichner, empfiehlt sich zu jeder technischen Nebenbeschäftigung behufs Zeitausfüllung. Näheres Kurfürstenstrasse 8 bei Thiele.

Die Geburt einer Tochter zeigt an

Schloss Malberg in der Eifel, 14. Sept. 1868.

Allmenröder
Abtheilungs-Baumeister.

Heute Abend 8½ Uhr starb unser innig geliebter Bruder der

Königliche Bauführer Franz Hesselbarth

nach langem, schweren Leiden.

Berlinchen, am 13. September 1868.

Gustav und Wilhelm Hesselbarth.

Ein praktisch und theoretisch gebildeter junger **Bautechniker**, gelernter Maurer und Dachdecker, gewandter Zeichner, sucht zum 1. Oktober eine Stelle. Adressen in der Exped. d. Bl. sub W. D.

Für auswärtige Architekten.

Seit vielen Jahren hier für die renommirtesten Architekten beschäftigt, monumentale sowie Privat-Gebäude mit Wand- und Decken-Malereien zu schmücken, wollte ich nicht unterlassen, mich namentlich denjenigen Herren zu empfehlen, welchen ich als Lehrer an der hiesigen Bau-Akademie von früher im Gedächtniss.

Nach Angabe des Maasses können für Privat-Wohnungen die Bilder hier gemalt und an Ort und Stelle eingesetzt werden. Bei einfacheren Arbeiten könnte event. der Preis annähernd nach □ Fussen berechnet werden.

Berlin, Albrechtsstrasse 20.

J. W. Schütze,
Königl. Professor und Lehrer an der Akademie der Künste sowie der Bau-Akademie

Ein fast neues **Theodolith** und ein **Nivellir-Instrument** von Oertling in Berlin verkauft billig H. Oleownik, Berlin, Askanischer Platz 5, part. rechts. Zu sprechen von 9—12 und 2—5 Uhr.

Zu verkaufen **Hagen's Wasserbau** excl. Seebau, theils neue, theils ältere Anlage mit den Ergänzungen, für 16 Thlr. Wo? zu erfragen in der Expedition dieses Blattes.

Zu verkaufen!

Ein fast noch neues, sehr leicht und bequem konstruirtes **Nivellirinstrument** nebst **Stativ**, 1 **Kette**, 5 Rth. lang, und ½ Dtz. **Banken** stehen auf sogleich zum Verkauf bereit beim Ingenieur Hostmann, Wallstrasse 1, III.

An der Baugewerkschule zu Höxter a. d. Weser

finden noch einige Bautechniker resp. Architekten und Eisenbahn-Ingenieure für den nächsten Winterkursus Beschäftigung. Briefe mit beizulegenden Zeugnissen sind gefälligst an den Direktor Möllinger nach Höxter zu richten.



Patent-Feuerung
vom Maurermeister
Marcus Adler in Berlin, Georgenstrasse 46a,

Spezialgeschäft für wirthschaftliche Heizeinrichtungen, Sparkochherde, transportable Oefen, Kesselfeuerungen etc. nach eigenem und andern bewährten Systemen. Das Neueste in geschmackvoller und eleganter Ausstattung.

Die **Carl Friedenthal'**schen
Ofen- und Thonwaarenfabrikate,
bestehend in Oefen, Wandbekleidungen mit Emaillemalerei, Bau-Ornamenten, Figuren, Gartenverzierungen, Röhren, Mosaikfussboden-Platten, Chamottewaaren, Verblendsteinen in allen Farben etc., empfiehlt zu Fabrikpreisen bei praeziser Ausführung
Marcus Adler, Berlin, Georgenstr. 46a

INSTITUT FÜR WASSERLEITUNG, CANALISIRUNG, GASLEITUNG, WASSERHEIZUNG, DAMPFHEIZUNG.

Grösstes Lager ENGLISCHER THONRÖHREN von 4-30 Zoll Diam.

GRANGER & HYAN.

BERLIN,	POSEN,	CÖLN,
Alexandrinen-Strasse 23.	Friedrichs-Strasse 30.	Breite-Strasse 36a.

Vom 1. Oktober d. J. an befinden sich mein Comtoir nebst Fabrik

Dorotheen-Strasse No. 44.

Berlin, im September 1868.

C. E. Cross,
Ingenieur für Heisswasserheizungen.
In Firma: **J. L. Bacon.**

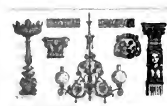
Warmwasserheizungen
(Niederdruck) für elegante Wohnhäuser — ältere und Neubauten — Gewächshäuser, Büreaux, Schulen, Krankenhäuser etc.

Luftheizungen
für Kirchen und andere grosse Räume liefern

R. Riedel & Kemnitz
Ingenieure und Maschinenfabrikanten in Halle a. S.
Pläne und Anschläge nach eingesandten Bauzeichnungen gratis.

Specialität für
Luftheizungen und Ventilation.
Boyer & Consorten
in Ludwigshafen am Rhein.

Rohglastafeln
¼ bis 1 Zoll stark, in allen möglichen Grössen, als Bedachung für Glashallen und einzelne Oberlichter liefert
H. Berg zu **Düsseldorf.**



Zinkgiesserei für
Kunst und Architektur
Fabrik von Gaskronen
Schaefer & Hauschner
Berlin, Friedrichsstr. 225

Neue rauchunmögliche Luftheizungen
J. H. Reinhardt in Mannheim.

DACHPAPPE

Dachüberzug zum Anstrich neuer und alter schadhafter Papp-, Filz- und Dorn'scher Dächer, Asphalt etc., laut Reskript von der Königlichen Regierung konzessionirt und auf mehreren Industrie-Ausstellungen des In- und Auslandes prämiirt, empfiehlt
die Asphalt- und Dachdeckmaterialien-Fabrik von

L. Haurwitz & Co.

Berlin, Kottbuser Ufer No. 24. **Stettin,** Frauenstrasse No. 11 u. 12.

Französische Krystallspiegelrahmen
in allen Grössen fabrizirt
Carl Heckert,
Hoflieferant Sr. Maj. des Königs
Berlin, Kronenstrasse 33.

Früher Königs- und Jüdenstrassen-Ecke.

Papier-Tapeten
von 2 Sgr. an bis zu den feinsten
empfiehlt in grosser Auswahl zu den billigsten Fabrikpreisen
Albert Thielemann
24. Königs-Strasse 24.

E. Rothschild
in **Stadtoldendorf,** Herz. Braunschweig.

Sollinger-Sandstein- und Gypsbrüche
Steinschleiferei, Steinhauerei
Analine- und Gyps-Fabrik
Holz-Handlung
Säge- und Mahlmühlen-Etablissement

hält Lager von rauhen, sowie fein geschliffenen Flurplatten, in rother und weisser Farbe, Krippen, Tröge, Wassersteine, Wasserreservoirs, Blasen, Kühlschiffe, Gährbottige, sauber geschliffen, Gerberbütten, Rinnen, Spülsteine, Trittstufen und Podeste, Kreuzsockel, fein geschliffene, zylindrisch runde **rothe Säulenschafte,** Thorpfeiler, Fensterbänke, Gewände, Deckplatten, Gesimsstücke, Balkonplatten bis 20' Länge, Dachschiefer, Wandschiefer, Stukkatur-Gyps.

Telegraphen-Bau-Anstalt, Fabrik für Apparate zur Haustelegraphie
von
Keiser & Schmidt
Berlin, Oranienburger-Strasse 27
empfiehlt

Haustelegraphen
elektrische und pneumatische.

Unsere neuen illustrirten Preis-Verzeichnisse mit Anweisungen, nach denen jeder im Stande ist sich die Leitung selbst zu legen, stehen auf Verlangen zu Dienst. Voranschläge gratis.

Silberne Medaille. Paris 1867.

SCHAEFFER & WALCKER
Geschäfts-Inhaber:
B. Schaeffer. G. Ahlemeyer.

Gas- und Wasser-Anlagen.
Heiss- und Warmwasser-Heizungen.
Bade-Einrichtungen.
Dampf-Koch-, Bade- und Heiz-Anlagen.
Gas-Koch-Apparate.

Gasbeleuchtungs-Gegenstände:
Kronen-, Candelaber, Ampeln, Wandarme, Laternen etc.
Gasmesser.
Gasröhren, Hähne, Brenner.
Fittings u. Werkzeuge aller Art.
Fontainen.
Bleiröhren, Pumpen.

FABRIK: Linden-Str. 19. BERLIN.
Detail-Verkauf: Leipziger Str. 42.

Spiegelglas, belegt und unbelegt,
Rohglas in Stärken von 1½", 1", ½",
Tafelglas, französisches, belgisches und rheinisches Fabrikat, in allen Dimensionen empfiehlt

B. Tomski
Berlin, Oranienburger-Strasse 45.

Heckmann & Co. in Mainz
Einrichtung von
Luftheizungen vermittelst **Calorifères.**

Centrifugal-Pumpen
— garantirter Nutzeffekt 75% —
sowie Kolben-Pumpen jeder Art liefert die
Maschinenfabrik von Möller & Blum
Berlin, Zimmerstrasse 88.

Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin. Druck von Gebrüder Fickert in Berlin.

Jahrgang II. **№ 40.**

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten an die Expedition Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen 2½ Sgr. die Petitzeile.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen übernehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen, für Berlin die Expedition Oranien-Str. 75.

Preis 25 Sgr. pro Vierteljahr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch. Berlin, den 2. Oktober 1868. **Erscheint jeden Freitag.**

Die XV. Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure zu Hamburg. (Fortsetzung.)

2. Der äussere Verlauf der Versammlung.

Allgemeines. Die Vorbereitungen.

Es liegt nahe, dass die XV. Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure nicht so zahlreich besucht sein konnte, wie die vorhergegangene zu Wien. Eine grosse Anzahl von Theilnehmern hatten ihr sicherlich die beiden gleichzeitig zu Wien und Düsseldorf tagenden Versammlungen der deutschen Kunstgenossenschaft und des Vereins deutscher Ingenieure entzogen und nicht wenige der Fachgenossen aus dem Osten und Süden des Vaterlandes mögen durch die weite Entfernung Hamburgs von ihrem Wohnsitze und den Umstand, dass so viele der Eisenbahn-Direktionen jede Fahrpreis-Ermässigung verweigert hatten, am Kommen verhindert worden sein. Hiernach lässt sich aus der verminderten Gesammtzahl der Theilnehmer weder eine Abnahme des Interesses an unsern Versammlungen folgern, noch geben die Zahlen der Theilnehmer aus den einzelnen deutschen Gauen*) einen richtigen Maasstab für den Grad jenes Interesses in denselben. Man kann wohl annehmen, dass unter den 818 Mitgliedern, welche von den 1052 Angemeldeten erschienen, fast alle deutschen Stämme vertreten waren. Hamburg selbst mag ein Viertel, der Preussische Staat (incl. der neuen Provinzen) die Hälfte davon gestellt haben; sehr stark betheiligt war auch Sachsen. Aus dem Süden behaupteten, wie immer, die rührigen Württemberger den Vorrang, demnächst folgten die Badenser, während Baiern und Oesterreicher sehr schwach vertreten schienen.

Dass die Stadt Hamburg sich zum Empfange ihrer Gäste besonders gerüstet und angestrengt hätte, lässt sich nicht eben behaupten, ohne dass wir ihr daraus einen Vorwurf machen wollen; in einer Stadt von dieser Grösse, einer Handelsstadt zumal, lässt sich Anderes wohl kaum erwarten. Trotzdem erfreute sich unsere Versammlung im Vergleiche zu dem Arbeiter-Kongress und dem Juristentage, die unmittelbar vorher in Hamburg gewesen waren, immerhin einer gewissen Popularität bei der Bevölkerung, die sich bis zum Schlusse hin steigerte und auch in der Presse ihren Widerhall fand. Was an Vorbereitungen, an Sorgen und Mühen zu leisten, was an Opfern zu tragen war, das freilich hatte ausschliesslich auf den Schultern der Hamburger Fachgenossen als eine schwierige, aber darum desto dankbarere Aufgabe gelastet. Die Sorgfalt und Umsicht, mit der sie gelöst wurde, verdienten sicher die Anerkennung, die ihr allseitig zu Theil wurde. Und blieb so manches noch zu wünschen übrig, so lag dabei wohl weniger ein Versäumniss des Lokal-Komités vor, als ein mangelhaftes Entgegenkommen, das demselben geworden war.

Zum Mittelpunkte der Versammlung war die neue Kunsthalle erwählt worden, die, im Baue fast durchaus vollendet, für das Bureau, die Sitzungen der Abtheilungen und die Ausstellung so treffliche Lokale bot, wie sie selten disponibel sein möchten. Es mag übrigens hier beiläufig bemerkt werden, dass dieses durch die Publikation in der „Zeitschrift für Bauwesen" wohl allgemein bekannte Gebäude in Hamburg selbst sehr wenig Beifall findet — ein Urtheil, über das wir uns leider kaum wundern können. Denn die Gesammterscheinung desselben leidet darunter, dass der Bauplatz seiner Lage und seinen Umgebungen nach den Maasstab des Gebäudes viel zu klein erscheinen lässt und die Schönheiten seines edlen griechischen Details gehen unter in der flauen, unklaren Farbe und dem Fugengewirr des gewählten Ziegelmaterials, das bei unserer Sonne derartige Feinheiten nun einmal nicht verstattet. — Für die Gesammtsitzungen bot Sagebiel's Saal, ein tüchtiges und ansprechendes Werk des Architekten Breckelbaum, der den Kroll'schen Königssaal in Berlin an Grösse noch übertrifft, ebenfalls eine sehr geeignete Räumlichkeit. Für die Festlichkeiten am Anfang und Schluss endlich war nach einer Idee F. Geo. Stammann's, des Vorsitzenden der Versammlung, ein besonderes, höchst originelles Festlokal, ein Pavillon inmitten der Binnen-Alster geschaffen worden, der in seinem phantastischen Aufbau und seinem bunten Fahnenschmuck das Staunen des Publikums erregte, zumal sich das seltsame Gerücht verbreitet hatte, er werde am Schlusse der Versammlung in barbarischer Lust angezündet und abgebrannt werden.

Es fehlte übrigens nicht viel, dass die erste Festlichkeit, für die dieser Pavillon bestimmt war, die gesellige Zusammenkunft am Abende des 31. August, durch die Ungunst des Wetters, das über die unmittelbar vorher zu Hamburg tagenden Juristen alle Schleusen seines Zorns ergossen hatte, vereitelt worden wäre. Erst in letzter Stunde klärte es sich auf und gestattete den bereits Anwesenden, deren Zahl auf 400—500 sich belaufen mochte, auf dieser stillen Insel, vom Treiben der unruhigen Grosstadt isolirt, den hellen Mondschein geniessend, in heiterem Gespräch neue Bekanntschaften anzuknüpfen, alte zu erneuern.

Der 1. September.

Die Eisenbahnzüge der Nacht hatten inzwischen noch eine grössere Anzahl von Fachgenossen herbeigeführt, so dass die Meldungen derselben am Morgen des ersten Versammlungstages schon die Ziffer 650 erreichten. Nicht alle derselben wohnten indessen der ersten Gesammt-

*) Mittheilung derselben behalten wir uns nach dem Erscheinen des offiziellen Mitglieder-Verzeichnisses noch vor.

sitzung bei, mit der die Versammlung dem Programm gemäss in schlichter — fast zu schlichter Weise eröffnet wurde. Denn neben den beiden kurzen Ansprachen, mit denen der Präsident F. Geo. Stammann im Namen des Vorstandes und des Lokal-Komités, Senator Heyn, der Chef des Hamburgischen Bauwesens, im Namen der Stadt Hamburg die Versammelten willkommen hiessen, wurden in dieser Sitzung lediglich geschäftliche Notizen vorgetragen.

Von allgemeinem und dauerndem, leider ebenso bedauernswerthem Interesse sind darunter die Mittheilungen, die über den Vorstand der XV. Versammlung deutscher Architekten gegeben wurden. Nur zwei Mitglieder des aus zwölf Personen bestehenden Vorstandes, die Herren: Architekt F. Geo. Stammann (Hamburg) und Direktor Karmarsch (Hannover) wohnten der Eröffnung bei; Herr Oberhofbaurath Strack (Berlin) wurde noch erwartet, die Herren Regierungsrath von Engerth und Oberst de Paradis, welche ihr Erscheinen zugesagt hatten, waren durch Krankheit daran verhindert worden. Von den anderen Vorstehern sind seit 1864 der Geh. Oberbaurath Stüler (Berlin), Professor Siccard von Siccardsburg (Wien) und Bauinspektor Maack (Hamburg) ihren Fachgenossen durch den Tod entrissen worden; die Versammlung ehrte ihr Andenken durch Erheben von den Plätzen. Die vier übrigen Vorstandsmitglieder, die Herren Oberbaurath Th. Hansen (Wien), Oberbaurath Schmidt (Wien), Professor Semper (Zürich) und Professor Wiebe (Berlin) hatten es nicht für nothwendig gehalten, ihr Ausbleiben anzuzeigen oder zu begründen!*)

Ueber die Verhandlungen der Abtheilungssitzungen, die sich nach Schluss der ersten Gesammtsitzung in den Räumen der Kunsthalle sofort konstituirten, und über die mit der Versammlung verbundene Ausstellung Specielleres zu melden, wird Sache der folgenden Abschnitte dieses Berichts sein, während der gegenwärtige sich darauf beschränkt, eine kurze Chronik der denkwürdigen gemeinsamen Erlebnisse zu liefern.

So wäre denn über den weiteren Verlauf des ersten Tages mitzutheilen, dass sich den Abtheilungssitzungen zunächst eine Exkursion zur Besichtigung einiger technischen Sehenswürdigkeiten Hamburg's — leider die einzige dieser Art — anschloss. Man besah — so gut es die Anzahl der Theilnehmer und die auf's Kürzeste zugemessene Zeit gestatteten — die Siel-Anlage an der Reesendamm-Brücke, die Börse, das Haus der patriotischen Gesellschaft, den Kaiserhof, die Nicolai-Kirche, die vollendeten und im Bau begriffenen Kai-Anlagen des Sandthorhafens — fuhr darauf per Dampfschiff elbaufwärts zur Baustelle der neuen Brücke der Paris-Hamburger Bahn und zu der Stadtwasserkunst in Rotenburgsort, von da elbabwärts durch das Gewimmel all' der Schiffe und Böte, die den Hafen belebten, und landeten bei St. Pauli, wo für das gemeinschaftliche Mittagsmahl in mehren Lokalen gesorgt war. Der Abend brachte eine Festvorstellung in dem zu diesem Zwecke besonders dekorirten Schultze'schen Theater zu St. Pauli, wo ein beliebtes Lokalstück in das „Hamburger Leben" einführte.

*) Doch ging von Letzterem noch ein Entschuldigungsschreiben vor Ablauf der Versammlung ein.

Der 2. September.

Für den Morgen des zweiten Versammlungstages war im Programm zunächst „Caffe im zoologischen Garten" angesetzt und den Fachgenossen somit Veranlassung gegeben, ein Etablissement kennen zu lernen, das in seiner Art zu den trefflichsten Europa's gehören soll und jedenfalls zu den ersten Sehenswürdigkeiten Hamburg's zählt, wenn auch die Freude an den Schönheiten des Parkes und den in vorzüglichen und seltenen Exemplaren vorhandenen Thieren das Interesse an seinen Bauwerken überwiegen möchte, unter denen das Aquarium wohl das Bemerkenswertheste ist. Von dem Wintergebäude, dessen originellen in der Konkurrenz gekrönten Plan wir in der Ausstellung sahen, ist vorläufig nur der Mittelbau ausgeführt. Selbstverständlich war auch hier ein näheres Eingehen auf Einzelnheiten aus Mangel an Zeit unmöglich; kaum konnte man des köstlichen Morgens froh werden, wenn man die Abtheilungssitzungen nicht versäumen wollte.

Nach Schluss derselben begab die Gesellschaft sich zum Landungsplatze der Hamburg-Amerikanischen Packetfahrt-Aktien-Gesellschaft, wo ein schwimmendes Bauwerk ersten Ranges, der Dampfer „Cimbria" besichtigt wurde. In alle Räume und Winkel desselben, treppauf, treppab drang der Schwarm der wissbegierigen Besucher, von kundigen Führern geleitet und belehrt, die riesigen Dimensionen des Schiffes nicht minder bewundernd, wie die Eleganz seiner Einrichtung. Auf zwei kleineren Dampfern ging es sodann stromabwärts, an St. Pauli, Altona und jener Reihe meist älterer Landsitze, die das hohe, herrlich bewaldete Nordufer der Elbe beleben, vorüber; — Damen auf den Terrassen und Balkons der Villen grüssten von fern die Insassen der festlich geschmückten Fahrzeuge, die den Gruss jubelnd zurückgaben.

In Blankenese ward Halt gemacht und der Gipfel des Berges erklommen, wo im Fährhause das gemeinschaftliche Mahl gerüstet war; — da viele die Anmeldung versäumt hatten, leider nicht für eine so zahlreiche Gesellschaft, so dass nicht Wenige ihren Weg weiter fort-

---

Aus der Sektion für öffentliche Gesundheitspflege auf der 42. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte.

Auf Veranlassung des Dr. Varrentrapp war bei der 41. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, welche im September v. J. in Frankfurt a. M. tagte, eine Sektion für öffentliche Gesundheitspflege gegründet worden. — Einige Techniker (Hobrecht, Hennicke, Lindley, Veit-Meyer, Wiebe) hatten der Aufforderung zur Theilnahme an der Diskussion über die Frage der Reinigung und Entwässerung der Städte, welche auf die Tagesordnung gestellt war, Folge gegeben. Die Debatten verbreiteten sich lebhaft und interessant über das ganze grosse Gebiet dieser Frage, über die verschiedenen Systeme sowohl der Aufnahme und Beseitigung als auch der Verwerthung und Verwendung städtischer Abgänge. Es war damals so eben der 9. Bericht des *Medical Officer* des *Board of Health* erschienen und Dr. Thudichum (London) kommentirte die Tabellen des Berichts, welche die Zahlen der Sterblichkeit von 24 englischen Städten enthalten, deren Verhältnisse während eines Zeitraumes von circa zehn Jahren vor und nach Ausführung der Kanalisationswerke (Schwemmsysteme) der genauesten wissenschaftlichen und statistischen Feststellung unterworfen worden waren. Die Thatsache, dass in 21 dieser Städte die allgemeine Sterblichkeit in der auffallendsten Weise nach Ausführung jener Werke abgenommen hat, dass in allen diesen Städten der günstigste Einfluss auf die Morbilität des typhoiden Fiebers, der Phtisis, der Cholera und der Kinderkrankheiten unverkennbar ist, hatte das Interesse der Aerzte und Naturforscher in hohem Grade erregt, und da zur Zeit in Frankfurt a. M. eine Kanalisation nach Wiebe-Lindley'schem Entwurfe unter Leitung des Letzteren ausgeführt ward, so bot sich für eine grosse Zahl der Mitglieder der Sektion die willkommene Gelegenheit, diese Arbeiten, in eingehender Weise erläutert, an Ort und Stelle studiren zu können. Keine Diskussion, kein Buch, kein Bericht kann aber das geben, was der Augenschein bietet. Viele, die als Gegner der Kanalisation gekommen waren, gingen als Freunde davon.

Wenngleich die Sitzungen der Sektion vorerst keinen andern Erfolg hatten, als gegenseitiges Aussprechen, Hervorheben der wesentlichsten Gesichtspunkte und mündliche Wiederholung dessen, was in einzelnen Schriften und Berichten niedergelegt war, so steigerte sich doch das Interesse an jenen wichtigen Fragen der Reinigung und Entwässerung der Städte derart, dass sie von Neuem zum ersten Gegenstande der Tagesordnung für die 42. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte bestimmt wurden. — Das vorhandene Material war in dem Zwischenjahr durch neue Veröffentlichungen vermehrt worden, zumal durch das wichtige Gutachten der Königl. wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen, welches seine Untersuchungen in dem Satze formulirt:

> „es ist daher unumgänglich nothwendig, dass eine häufige Entfernung der Auswurfsstoffe aus den Wohnungen erfolge. Je schneller diese geschehen kann, um so besser. Von diesem Gesichtspunkt aus ist das Tonnensystem dem System der Gruben, das Kanalisationssystem wiederum dem Tonnensystem vorzuziehen."

setzen mussten, während die Anderen in drangvoller Enge eingekeilt des Mahles und der Trinksprüche sich freuten, die hier zum ersten Male einem entfesselten Strome gleich hervorbrachen. Und wenn wir sie alle mit Stillschweigen übergehen: eines Spruches, der in seiner wunderbaren, packenden Wahrheit und mathematischen Präzision vom durchschlagendsten Erfolge war, müssen wir gedenken. Galt er doch denen, die stets in erster Linie gefeiert werden, wenn deutsche Männer festlich tafeln — unseren holden Frauen, „die unsere Sorgen vereinfachen, unsere Freuden verdoppeln und unsere Ausgaben verdreifachen!"

Der Rückweg führte am Abend landeinwärts zu Fuss nach dem Bahnhofe Blankenese, von da mit einem Extrazuge der Altona-Kieler Bahn nach Hamburg. Ein zwangloses Beisammensein im Garten zum „Neuen Raben" an der Aussenalster beschloss den Tag.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber die Aufnahme der Marienburg.

Von dem Plane, das alte deutsche Ordensschloss zu Marienburg von Neuem vollständig aufzunehmen und in würdiger Weise zu veröffentlichen, sind die Leser der deutschen Bauzeitung schon früher in Kenntniss gesetzt; es wird sie daher interessiren zu erfahren, dass mit der Arbeit begonnen ist, und zugleich einige Nachrichten über den Stand der Angelegenheit zu erhalten.

Es kann vorausgesetzt werden, dass den Lesern des Blattes das Bauwerk aus den älteren Publikationen im Allgemeinen bekannt ist, so dass es einer Erörterung über die hohe architektonische und geschichtliche Bedeutung desselben nicht bedarf. Wie weit aber diese, in dem, was sie geben, so vortrefflichen Werke davon entfernt sind, den Gegenstand zu erschöpfen, das lässt sich freilich nur an Ort und Stelle erkennen, und zwar nicht aus einer flüchtigen Besichtigung, sondern erst nach eingehendem Studium. Wohl zeigt sich die Grossartigkeit der ganzen Anlage und die bewundernswürdige Pracht einzelner Theile schon auf den ersten Blick, aber bei anderen, die jetzt kahl und roh erscheinen, kann man nur mit Mühe aus wenigen Ueberresten eine Vorstellung ihrer ehemaligen Schönheit gewinnen, während bei einer ganzen Reihe von Räumen, die zu modernen Wohnungen eingerichtet sind, jede Spur ihres früheren Zustandes, den spärliche Abbildungen im Frick'schen Werke kaum ahnen lassen, verwischt ist.

Eine nochmalige Veröffentlichung des Bauwerks in allen seinen Theilen und unter Berücksichtigung seines ursprünglichen Zustandes bedarf daher keiner weiteren Rechtfertigung. Mit besonderer Befriedigung aber werden die Leser erfahren, dass der bewährte Kenner der mittelalterlichen Baukunst, der Geheime Regierungsrath und Konservator der Alterthümer, von Quast, die Oberleitung des ganzen Werkes übernommen hat. — Zur Aufnahme trafen fünf Studirende der Bauakademie mit dem Unterzeichneten am 9. d. M. hier ein. Wegen anderweitiger Geschäfte konnte für die Arbeit zunächst nur ein Zeitraum von vier Wochen in Aussicht genommen werden, wovon für die Her- und Rückreise und für die ersten Vorbereitungen noch mindestens eine halbe Woche in Abzug zu bringen ist. Dass es in so kurzer Zeit nicht möglich ist, die ganze Arbeit zu beendigen, ist selbstverständlich; es wird sogar mehr für das nächste Jahr zurückbleiben, als ich gedacht hatte, aber soweit sich bis jetzt übersehen lässt, und wenn das Wetter wie bisher einigermaassen günstig ist, so wird doch der grösste oder wenigstens der schwierigste Theil der Arbeit jetzt beendigt werden.

Die Marienburg hat die mannigfaltigsten Schicksale gehabt und ihre Herren vielfach gewechselt. In älterer Zeit aber scheinen dieselben, ausser etwa an den Befestigungswerken, keine wesentlichen Veränderungen vorgenommen zu haben. Nur unter polnischer Herrschaft, namentlich unter August dem Starken, der im Jahre 1710 mit der Gräfin von Cosel hier sein lustiges Hoflager hielt, sind grössere Umgestaltungen ausgeführt, die sich indessen zumeist auf die im sogenannten Mittelschlosse belegene Wohnung des Hochmeisters beschränkten. Mit Beschämung muss es ausgesprochen werden, dass eine eigentliche Zerstörung des Schlosses erst unter der preussischen Herrschaft begann. Im Jahre 1774 wurde das Hochschloss zu einer Kaserne,, der grosse Konvents-Remter im Mittelschlosse zum Exerzierhause eingerichtet und neun Jahre darauf in der ehemaligen Hochmeisterwohnung eine Baumwollenweberei untergebracht. Zu diesen Zwecken wurden die hohen Geschosse durch eingeschobene Balkenlagen getheilt, Wände eingezogen, Thüren und Fenster verändert, aber doch die herrlichen Gewölbe in der Hauptsache noch geschont. Im Uebrigen aber wurde das Schloss als Steinbruch betrachtet, und die Bewohner der Gegend benutzten die Ziegelsteine, Granitpfeiler und was ihnen sonst passend erschien, zum Bau ihrer Wohnungen und Wirthschaftsgebäude. Die systematische Verwüstung begann mit dem Anfang dieses Jahrhunderts, als man die Kaserne im Hochschlosse aufgab und dieses, wie einen Theil des Mittelschlosses zu einem Kriegs-Magazine einrichtete. Hierzu bedurfte es gründlicher Umgestaltungen, die man mit einer Rücksichtslosigkeit ohne Gleichen vornahm; namentlich wurden die hinderlichen Gewölbe sämmtlich eingeschlagen und die meisten Zwischenwände herausgebrochen. Zu bequem, das massenhaft gewonnene Material abzufahren, verfüllte man damit entbehrliche Kellerräume und Gänge in den Mauern, wo es zum Theil noch heute lagert und die Untersuchung hindert.

Während man in dieser Weise das Schloss zerstörte, begannen Kunstkenner die Schönheiten desselben zu würdigen, als der Erste der jüngere Gilly. Das nach Zeichnungen von Gilly, Rabe und Frick von Letzterem herausgegebene Prachtwerk lenkte die Aufmerksamkeit weiterer Kreise auf

---

Die Sitzungen der Sektion für öffentliche Gesundheitspflege, welche vom 18. bis 25. September d. J. in Dresden statt fanden, boten schon ein anderes Bild als die des vergangenen Jahres. Die Ansichten hatten sich geklärt. Die Berichterstattung über Arbeiten, Versuche und Beobachtungen, welche in verschiedenen Städten gemacht worden waren, strengere Terminologie und festere Scheidung der Systeme, verbunden mit gründlicherer Kenntniss ihrer technischen Details, gaben den Debatten Halt, bewahrten vor Abschweifungen und führten endlich zur Fassung von Resolutionen, welche theils einstimmig von ca. 100 Anwesenden, theils gegen ganz wenige Stimmen angenommen wurden.

Die erste Resolution war der von Dr. Wasserfuhr amendirte Varrentrapp'sche Antrag:

„Die Sektion für öffentliche Gesundheitspflege und gerichtliche Medizin erwählt aus ihrer Mitte eine aus 5 Mitgliedern, und zwar theils aus Aerzten, theils aus Technikern bestehende Kommission mit der Aufgabe

1. einige zur Verhandlung in der Sektion für öffentliche Gesundheitspflege geeignete Fragen vorzubereiten;
2. einzelne Berichterstatter oder, wo die Kommission es für zweckentsprechend halten sollte, vorberathende Ausschüsse für jene Fragen zu erwählen;
3. die Fragen selbst spätestens bis Ende März 1869 zu veröffentlichen;
4. die in Form von Resolutionen zusammengefassten hauptsächlichen Ergebnisse der Berichte gedruckt der Sektion beim Beginn der Versammlungen einzuhändigen."

Die Kommission, welche demzufolge gewählt wurde, besteht aus den Herren Göttigsheim (Basel), Hobrecht (Stettin), Reclam (Leipzig), Varrentrapp (Frankfurt), Wasserfuhr (Stettin) und Wiebe (Berlin); letzterer für den Fall der Nichttheilnahme des Erstgenannten. Die Kommission, deren Mitglieder die Verpflichtung übernommen haben, persönlich auf der nächsten in Innsbruck tagenden Versammlung zu erscheinen, hat demnächst, dem allseitigen Wunsch entsprechend, als Zentral-Organ die erste deutsche Zeitschrift für öffentliche Gesundheitspflege ins Leben zu rufen.

Die zweite Resolution war die Annahme des Varrentrapp-Wiebe'schen Antrages in folgender Form:

„1. Die Gesundheit der Städtebewohner verlangt als eins der dringendsten Bedürfnisse, dass der Boden, worauf die Städte erbaut sind, rein und trocken erhalten werde.

Rein, indem aller flüssiger Unrath (Küchen-, Hausreinigungs-, Fabrik-Wasser u. s. w.) weder direkt dem Boden überliefert, noch in Gruben oder sonstwo in der Nähe der Wohnungen aufgespeichert, vielmehr vollständig und schleunigst weit aus den Städten hinweggeführt werde.

Trocken, indem das Grundwasser, wo dasselbe regelmässig oder zeitweise höher als der Kellerboden der Häuser steht, niedriger als derselbe gelegt und auf diesem Standpunkte dauernd erhalten werde.

Zur Erreichung dieses Doppelzweckes sind folgende Forderungen zu stellen:

1. Reichliche Versorgung der Wohnhäuser mit frischem reinen Wasser und zwar am Besten durch alle Stockwerke.
2. Jeder Aufspeicherungsort, jede Art von Gruben (Ver-

die Marienburg und gab so die erste Veranlassung zu der von Schinkel angeregten Restauration, die sich indessen bisher nur auf das Mittelschloss erstreckte und auch hier noch viel zu thun übrig liess. — Als wir in Marienburg eintrafen, war auch das Hochschloss soeben wieder geräumt und von der Militär-Behörde an die Regierung zu Danzig als Schlossverwalterin zurückgegeben. Ueber eine etwaige anderweitige Verwendung scheint noch nichts bestimmt zu sein, denn die in der Stadt umlaufenden Gerüchte beruhen auf blossen Vermuthungen. Dass sich an die Räumung eine würdige Restauration anschliessen wird, ist vorläufig wohl noch nicht zu hoffen, aber zu wünschen wäre wenigstens, dass das Schloss nicht von Neuem fremdartigen Zwecken dienstbar gemacht werden möchte, die nur Veranlassung zu Aenderungen und zu fernerer Verdunkelung der ursprünglichen Einrichtung geben würden.

Der Umstand, dass die Räume augenblicklich leer sind, gestattet eine Untersuchung in viel bequemerer und gründlicherer Weise, als bisher möglich gewesen ist, und diese Gelegenheit musste nach Möglichkeit benutzt werden. Weil überdies die älteren Publikationen sich vorwiegend mit dem Mittelschlosse und der Hochmeisterwohnung beschäftigen, von letzterer auch seit der Wiederherstellung manche brauchbare Zeichnungen vorhanden sind, so haben sich unsere Arbeiten bisher fast ausschliesslich dem Hochschlosse zugewendet, welches an Grossartigkeit und Pracht dem Mittelschlosse zwar nachsteht, dagegen an schönen Einzelheiten es übertrifft und wegen seiner noch erkennbaren Ausführung zu verschiedenen Zeiten bei Weitem interessanter ist.

Die hohe kunstgeschichtliche Bedeutung der Marienburg beruht überhaupt in ihrer allmähligen Entstehung aus einem kleinen Kern zu einer grossartigen Baumasse, die nicht sowohl eine Burg als eine Festung genannt zu werden verdient. Sie bietet hierdurch ein treues Bild dar von der Ausdehnung des deutschen Ritterordens von einem unscheinbaren Anfange bis zu jener gewaltigen Macht, auf deren Trümmern das preussische Königreich erwachsen ist. Die Bauzeit der Marienburg umfasst die ganze Periode des gothischen Baustiles von seiner ersten Entwickelung bis zum Beginn des Verfalls und dies eine Bauwerk spiegelt ihren gesammten Formenkreis um so vollständiger wieder, als es auch eine Anwendung der verschiedensten Baumaterialien zeigt, zu einem harmonischen Ganzen sie vereinigend.

Das Hauptmaterial ist vorzüglicher Backstein, der in den ältesten Theilen des Baues fast 600 Jahre lang dem Wetter Trotz bietet. Der gebrannte Thon ist zu wahrhaften Kunstwerken gestaltet, besonders an dem Eingange zur Schlosskirche, der sogenannten goldenen Pforte, deren Pflanzenornamente die grössten Aehnlichkeiten mit den Details der Elisabeth-Kirche zu Marburg, dem ehemaligen Sitze der Hochmeister, haben und deren Skulpturen dem Besten an die Seite gesetzt werden können, was mittelalterliche Bildkunst geschaffen. Aber auch Werkstein ist reichlich verwendet: Granit und ein hellgrauer schwedischer Kalkstein. Ersterer ausser zu den Fundamenten zu freien Stützen, Gewänden der äusseren Thore, und wo es sonst noch auf besondere Festigkeit ankam, der Letztere zu den kunstreicheren Baustücken, Kapitellen, Konsolen, Portalen u. s. w.; und zwar findet er sich in den jüngeren Theilen des Gebäudes reichlicher verwendet, als in den älteren, während in den Bauwerken Pommerns das Umgekehrte Statt findet, ein Umstand, der für die Frage nach dem Ursprung des Materials von Bedeutung ist. Aber noch ein weiteres, im Mittelalter selten vorkommendes Baumaterial schufen sich die deutschen Ritter, einen Stuck von eigenthümlicher Zusammensetzung und einer so bewundernswürdigen Härte und Wetterbeständigkeit, dass er vom Stein oft nur durch Zerschlagen unterschieden werden kann. Durch einen Zusatz von Kohlenstaub gab man ihm eine hellgraue Färbung, dem Kalkstein ähnlich, zu dessen Ersatz im Innern und Aeussern er vielfach diente. Aus diesem Stuck besteht auch der Kern der berühmten, in der Kunstgeschichte einzig dastehenden Mosaik-Statue der Maria mit dem Kinde, welche an der Aussenseite der Schlosskirche in einer die Stelle des östlichen Mittelfensters einnehmenden Nische steht. Diese Figur ist 26' hoch, ein hohes Relief, fast ein Rundwerk zu nennen und dabei ganz mit Würfelchen von farbigem und vergoldetem Glasfluss überdeckt. Die Arbeit entspricht der besten Zeit der mittelalterlichen Bildhauerkunst, wovon freilich die Abbildung im Frick'schen Werke ebensowenig eine Vorstellung giebt, wie von ihrer Farbenpracht. Das Werk ist 500 Jahre alt und im Ganzen wohl erhalten. Wie sich bei einer genauen Untersuchung ergeben hat, sind indessen schon in früherer Zeit Reparaturen daran vorgenommen und eine weitere ist nothwendig geworden, welche im Laufe des nächsten Jahres durch Salviati in Venedig für den Preis von 1100 Thlrn. zur Ausführung gebracht werden soll.

Was in eigentlich baulichem Sinne an der Marienburg am Meisten interessirt, ist ihr ausserordentlicher Reichthum an Gewölbeformen. Sie besitzt schwere rundbogige Tonnengewölbe, Kreuzgewölbe im Rundbogen, Spitzbogen und im Flachbogen mit möglichst geringer Pfeilhöhe, und Sterngewölbe der verschiedensten Art: in der Annakapelle ein solches, dessen Grundform ein rundbogiges Tonnengewölbe bildet, und zahlreiche andere, welche aus dem Kreuzgewölbe durch mannichfache Theilung der Kappen entstanden sind. Sterngewölbe, deren Rippen auf der Kugelfläche liegen, hat die Marienburg erst bei der Wiederherstellung erhalten und sogenannte Zellengewölbe, von denen Frick auf Taf. XVIII, Fig. 29 ein vorzüglich schönes und reiches Beispiel mittheilt, sind jetzt nicht mehr erhalten. — Den Gipfelpunkt mittelalterlichen Gewölbebaues aber zeigen die grossen Prunksäle, vor Allem in dem herrlichen Fächergewölbe des grossen Konventsrempters. Von drei in der Mittellinie stehenden schlanken Granitpfeilern steigen die Rippen in hohem Spitzbogen nach allen Seiten gleichmässig auf, mit den auf den Wandkonsolen entspringenden gleichen Rippen sich vereinend und ein wunderbar reiches Muster bildend. Nicht ganz so edel und von ganz verschiedener Form sind die Gewölbe in den sogenannten „Meisters grossem und kleinem Remter.“ Diesen liegt nämlich das Kreuzgewölbe zu Grunde, indem um den einen Mittelpfeiler vier dreieckige Ausschnitte eines spitzbogigen Tonnengewölbes geordnet sind, auf denen die

---

sickerungs-, Senk-, zementirte Gruben u. s. w.) sind unbedingt zu verbieten.

3. Leichte und schnelle Abführung des durch den Gebrauch verunreinigten Wassers durch gut eingerichtete, gehörig gespülte und ventilirte unterirdische Abzüge dergestalt, dass jeder Fäulniss der flüssigen organischen Abgänge nicht nur im Bereich des Hauses, sondern auch im Bereich der ganzen Stadt unbedingt vorgebeugt wird.
4. Diese Abzüge sind so einzurichten, dass jedes Austreten von Luft aus denselben in die Häuser und die Verunreinigung des Untergrundes wirksam verhindert wird.
5. Die Abzüge müssen tiefer als die Kellersohlen liegen und sind so anzulegen, dass sie die Keller von etwaigem Grundwasser befreien, überhaupt die Keller vor dem Eintreten von Wasser in dieselben völlig schützen.

II. Eine besondere Beachtung verdient die Entfernung der menschlichen Exkremente, des ekelhaftesten Bestandtheiles des abzuführenden Unraths. Er geräth am schnellsten in Zersetzung, entwickelt die widerlichsten und schädlichsten Gase und dient zugleich als Entwicklungsstätte gewisser Krankheiten (Cholera, Typhus u. s. w.)

In der Nähe unserer Wohnungen aufgespeichert veranlasst er Nachtheile und Gefahren, sowohl durch das Eindringen der Gase (und mit ihnen gewisser staubförmig aufsteigender Pilze und Sporen) in die Häuser, als auch durch die Versickerung der flüssigen Theile in das umgebende Erdreich, durch die hiervon abhängige Verderbniss der Brunnen und die Ausdünstungen solchen infizirten Erdreichs. Bei diesen Stoffen vor Allem ist jede Aufspeicherung verboten, schleunigste Entfernung geboten, und zwar sollen diese Stoffe noch frisch abgeführt werden, d. h. ohne jeden Aufenthalt gleich nach ihrem Entstehen und soweit mit Wasser verdünnt, dass sie eben so leicht wie das sonstige unreine Hauswasser abfliessen. Der reichliche Wassergebrauch hierbei dient zugleich dazu, die Fallrohre rein zu erhalten, die erwähnte Verstäubung zu verhüten und durch Wasser- etc. Abschluss dem Eintritt von Gasen in die Häuser vorzubeugen.

Nach dem Gesagten ist das Tonnensystem immerhin jeder Art von Gruben, selbst wenn diese durch die besten hydropneumatischen Apparate entleert werden, vorzuziehen und ebenso das Schwemmsystem dem Tonnensystem.

Der Schluss dieses Antrages wurde der obengenannten Kommission zur Vorberathung für die nächste Versammlung überwiesen. Derselbe lautet:

„Bei kleineren und mittleren an grossen Flüssen gelegenen Städten ist vom gesundheitlichen Standpunkte aus gegen die Ausgiessung des frischen flüssigen Inhalts der Schwemmkanäle in jene Flüsse nichts zu erinnern. Grossen Städten kann diese Ausgiessung, insbesondere in kleine Flüsse, nicht gestattet werden.

Hier empfiehlt sich, zumal da die Frage der Desinfektion, d. h. gegenüber der blossen Geruchlosmachung die wirkliche Niederschlagung, Zersetzung und Zerstörung der schädlichen Bestandtheile bis jetzt noch ganz problematisch ist, vor Allem nach den bisherigen Erfahrungen die Berieselung des Landes.

Die Berieselung allein gewährt das Mittel, diese Flüsse

Rippen aufliegen und in welche die Fensterkappen kreuzgewölbeartig einschneiden, während diese zur Steigerung des Reichthums noch wie beim Sterngewölbe getheilt sind.

Eine grössere Beachtung, als sie bisher noch gefunden haben, verdienen die ursprünglichen Heizeinrichtungen. Das Schloss zeigt nämlich neben Kaminen, welche nur als Aushülfe gedient zu haben scheinen, in verschiedenen Theilen eine Art von Luftheizung, bei welcher in einem Ofen durch starkes Feuern zunächst eine Lage von Feldsteinen erhitzt wurde, welche alsdann durch Kanäle und Oeffnungen in den Fussböden ihre Wärme allmälig an die Zimmer abgaben. Die Heizungen sind zum Theil noch heute in brauchbarem Zustande und haben das Eigenthümliche, dass sie die Wärme ausserordentlich lange bewahren. Sie erfordern allerdings eine bedeutende Menge von Brennmaterial und zwar von Holz, da bei anderem Material zu starker Dunst in die Zimmer dringen würde, aber bei regelmässiger Heizung, von Beginn des Winters an, würden sie nach den gemachten Versuchen auch für unsere heutigen Ansprüche noch ausreichen. Bei der Restauration der zur Wohnung eines Burggrafen bestimmten Räume hat man indessen zur Erhöhung der Behaglichkeit moderne weisse Kachelöfen gesetzt, welche zwar gothische Ornamente zeigen, aber dem Charakter des Bauwerks sehr wenig entsprechen.

Ueberhaupt fehlt dem Gebäude noch eine Ausstattung mit alterthümlichen Möbeln und Geräthen, welche z. B. die Wartburg so harmonisch erscheinen lässt. Die Wände und Gewölbe sind einfach hell gefärbt, kein Schrank oder Gefäss belebt sie, ja selbst die in alten Schlössern sonst so gewöhnlichen alten Waffen und Rüstungen fehlen fast gänzlich, und das Wenige was vorhanden ist, wurde erst in neuester Zeit geschenkt und gehört nicht den deutschen Rittern an. Hier wäre noch ein weites Feld für private Thätigkeit. Aber wie gering die Aussichten in dieser Hinsicht sind, beweist ein Fall, den ich zum Schluss meiner diesmaligen Mittheilungen noch anführen will. Eine im Besitze der hiesigen Stadt befindlich gewesene alte Rüstung, von deren Vorhandensein nur die Nächstbetheiligten Kenntniss hatten, ist in diesen Tagen in öffentlicher Auktion mit anderem „alten Eisen" für geringes Geld an einen Danziger Trödler verkauft worden. Der Landrath des hiesigen Kreises, der sich für das Schloss und seine Alterthümer lebhaft interessirt, hat zwar, als er die Nachricht davon erhielt, sofort amtliche Schritte gethan, um die Rüstung wieder herbeizuschaffen und womöglich dem Schlosse zu gewinnen, aber ob dieselben den gewünschten Erfolg haben werden, muss abgewartet werden.

Marienburg, im September 1868.

Blankenstein.

Ueber Absteckung von Eisenbahn-Kurven.

Je grösser die Anforderungen sind, welche in Folge des täglich sich steigernden Eisenbahnverkehrs in Bezug auf solide und korrekte Ausführung des Oberbaues gemacht werden müssen, je mehr es einleuchtet, dass jene Steigerung nach Schnelligkeit und Belastung der Züge eben eine möglichst vollkommene Konstruktion des Oberbaues zur unbedingten Voraussetzung hat; um so mehr Gewicht wird auf die einzelnen Momente zu legen sein, auf denen die Sicherheit des Oberbaues beruht.

Als ein solches Moment kann die möglichst genaue Absteckung der Kurven nicht genug hervorgehoben werden, namentlich in einer Periode, wo Bedürfniss und Konkurrenz das Schienennetz immermehr auch auf solche Richtungen ausdehnen, die ihrer Terrainschwierigkeiten wegen bisher ausgeschlossen waren und welche verhältnissmässig bedeutende Steigungen wie stark gekrümmte Kurven nöthig machen.

Die Absteckung der Kurven, welche bei den Vorarbeiten resp. während Ausführung der Erdarbeiten stattgefunden hat, wird unbedingt und zwar auf das Genaueste unmittelbar vor Legung des Oberbaues zu wiederholen sein, da die Lage der einzelnen Kurvenpunkte während der Planirungsarbeiten auch bei strengster Aufsicht nicht mit genügender Sicherheit festgehalten wird. Wenn nun auch die noch jetzt gebräuchlichsten Methoden der Kurvenbestimmung mittelst der Ordinaten von der Tangente oder Sehne aus allenfalls für die Vorarbeiten eine hinreichende Genauigkeit gewähren, so genügen dieselben doch keineswegs den strengen Anforderungen, welche für die Absteckung des Planums, der in demselben befindlichen Bauwerke und namentlich des Oberbaues zu stellen sind.

Eine kurze Aufzählung der bei der Anwendung jener Methoden der Kurvenabsteckung obwaltenden Uebelstände wird hinreichen, unsere Behauptung zu beweisen.

In koupirtem Terrain folgt die Bahnlinie sehr oft dem Längenzuge der Gebirgsabhänge, und Kurven der verschiedensten Art, einfache, wie kombinirte, dienen dazu, die etwa gegebenen Terrainvortheile möglichst auszunutzen, die Linie durch Annäherung an die Bergwand oder Entfernung von derselben beliebig zu heben oder zu senken, wie es eben das Erklimmen einer Wasserscheide oder das Herabsteigen in eine Thal-Mulde erfordern mag. In allen diesen Fällen, während die Bahnrichtung die einzelnen Horizontalen der Berggehänge nur allmählig und in sehr schiefen Winkeln durchschneidet, werden die Ordinaten von Tangente oder Sehne der dem Berghang sich anschmiegenden Kurve nahezu senkrecht auf den Horizontalen stehen, die Abmessungen dieser Ordinaten also unter mehrfachem Ablothen auf sehr geneigtem Terrain stattfinden müssen.

In unserer Figur z. B. ist ein um etwa 1 : 5 seitlich der Bahnrichtung geneigtes Terrain angenommen, für die Gradiente wird eine Steigung von 1 : 100 erforderlich; es wird also die Bahnlinie von Stat. 7 aus, wo sie mit der Terrain-Ordinate 870 zusammenfällt, auf 200° Länge, also bei Stat. 27 bis auf die Ordinate 894 zu heben sein. Um diese Steigung möglichst

---

vollkommen rein zu erhalten und allen düngenden flüssigen Unrath dem Ackerbau zuzuführen, indem andrerseits bei jeder Art von Abfuhr die Küchen-, Wasch-, Fabrik- und Strassen-Wasser u. s. w. der Landwirthschaft entzogen bleiben."

Ein dritter Antrag der Herren Wasserfuhr und Kirchhoff kam nicht mehr zur Debatte. Er geht dahin, dass die Sektion erklären wolle

„die Wichtigkeit der öffentlichen Gesundheitspflege für die Bevölkerung erfordert in den grösseren deutschen Staaten die Gründung besonderer, aus Verwaltungsbeamten, Aerzten, Architekten und Chemikern zusammengesetzter staatlicher Zentralorgane, welche hauptsächlich folgende Funktionen zu übernehmen haben:

a) Für die Erhebung einer fortlaufenden Statistik der Gesundheits- und Sterblichkeits-Verhältnisse in den grösseren Gemeinden des Staates zu sorgen.
b) Jährlich einen ausführlichen Bericht über den Gesundheitszustand sowie über den Fortgang der Werke der öffentlichen Gesundheitspflege zu veröffentlichen.
c) Die gesetzgeberische Thätigkeit des Staates in Bezug auf die öffentliche Gesundheitspflege vorzubereiten.
d) Die Ausführung der erlassenen gesundheitspolizeilichen Gesetze als oberstes Verwaltungsorgan zu kontrolliren."

Die Arbeiten der Sektion schlossen mit 2 Vorträgen, dem einen des Dr. Roth (Berlin) über die Leistungen der Gesundheitspflege im Abyssinischen Feldzuge, welcher mit dem grössten Interesse aufgenommen wurde, und dem anderen des Dr. Ewich (Köln) über die bei diesem Feldzug zu so ausserordentlicher Bedeutung gekommenen Rammpumpen.

Die hohe Wichtigkeit der in Frage kommenden Gegenstände sicherte den Verhandlungen der Sektion für öffentliche Gesundheitspflege das allgemeinste Interesse und ihre Resolutionen werden mit der Zeit nicht verfehlen, sich Einfluss zu verschaffen auf die Entwürfe und Ausführungen von Werken der Technik der öffentlichen Gesundheitspflege.

Diese bildet einen Zweig der allgemeinen Bautechnik, welcher leider in Deutschland noch ganz vernachlässigt ist und zwar in so hohem Grade, dass er bisher selbst bei den ersten technischen Lehr-Anstalten noch nicht zum Gegenstand besonderer Vorträge erhoben worden ist. Eine Vernachlässigung, die sich bitter rächt, indem sie die allergrösste Mehrzahl der deutschen Ingenieure und Bautechniker rathlos dastehen lässt gegenüber den wichtigsten Arbeiten der Städte, und die Kommunen zwingt, zur Hülfe des Auslandes ihre Zuflucht zu nehmen, wenn sie öffentliche Werke vorberathen und ausführen wollen. Gleich bei der vorliegenden Frage der Reinigung und Entwässerung der Städte sind wir ganz auf Englands Beispiele und Erfahrungen angewiesen.

Mit alleiniger Ausnahme von Hamburg hat Deutschland keine einzige Stadt, die sich hinsichtlich ihrer Reinigung und Entwässerung auch nur vergleichen könnte mit dem Zustand von Hunderten von englischen Städten. Wer England bereist und seine Aufmerksamkeit dem vorliegenden Gegenstand zugewendet hat, der nimmt die Ueberzeugung mit fort, dass in diesem Lande die Fragen der Kanalisation ihre Lösung gefunden haben und dass die Nutzbarmachung städtischer

dem Terrain anzupassen, geht die grade Linie zwischen Stat. 17 und 18 in eine Kurve von 175° Radius über, deren Tangentenwinkel wir zu 120° annehmen wollen. Wird nun auch zur Vermeidung allzulanger Ordinaten eine Hülfstangente eingelegt, so ergiebt sich deren Länge für den Zentriwinkel von 30° immer noch = 46,89 Ruthen.

Es entspricht hier der Abszissenlänge:

1. von 30 Ruthen die Ordinate von ca. 31′ Länge.
2. „ 35 „ „ „ „ „ 42′ „
3. „ 40 „ „ „ „ „ 55′ „
4. „ 45 „ „ „ „ „ 70′ „

Im ersten Falle würde bei einer, wie oben angenommen, seitlichen Terrainneigung von 1:5 auf ca. 31′ L. eine Steigung von ca. 6′.

ad 2 bei ca. 42′ Länge eine Steigung von ca. 8′
„ 3 „ „ 55′ „ „ „ „ „ 11′
„ 4 „ „ 70′ „ „ „ „ „ 14′

durch Ablothen zu überwinden sein. Es sind nun, ausser den kürzeren Ordinaten, diese oben verzeichneten Maasse **viermal**, an jedem Durchschnittspunkt der Hülfstangente mit der Haupttangente doppelt, abzusetzen und möchte es wohl unmöglich sein, von der Tangente aus, wie üblich, mittelst Hand-Winkelinstrument (Spiegel oder Kreuz), Längenmaass und Loth den erforderlichen Grad von Genauigkeit zu erreichen. — Sollen nun gar nach Vollendung des Planums vor Legung des Gestänges die Kurven revidirt resp. wiederhergestellt werden, so gestaltet sich die Operation der Ordinatenmessung noch weit ungünstiger, indem nun auch noch die Böschungen der Auf- und Abträge sowie der Gräben erschwerend einwirken.

Die einzige Methode der Kurvenabsteckung, welche bei grosser Einfachheit der Operation einen hohen Grad der Genauigkeit gewährt, ist die auf dem Lehrsatz, dass auf gleichen Bogen gleiche Winkel stehen, beruhende Absteckung mittelst eines guten Theodolithen. Im ersten Tangentenpunkt der Kurve sich aufstellend und zunächst nur denjenigen Peripherie-Winkel absetzend, dessen Bogen (-Sehne) bis zur ersten in die Kurve fallenden ganzen oder halben Station reicht, sodann aber stetig um denjenigen Winkel fortschreitend, welcher der Länge von 5 Ruthen der zu bestimmenden Kurve entspricht, erhält man durch den einvisirten Endstab der 5 Ruthen langen Kette unmittelbar die ganzen und halben Stationen der Kurve, für deren Endpunkt wiederum der letzte Winkel, welcher dem über die letzte ganze oder halbe Station hinausliegenden Bogentheile entspricht, besonders zu berechnen ist.

Bei langen Kurven oder bei in der Visirlinie sich zeigenden und nicht leicht zu beseitigenden Hindernissen wird eine beliebige Station des abgesteckten Kurventheils als neuer Standpunkt angenommen, nach einem der abgesteckten Punkte zurückvisirt und nach Umschlagen des Fernrohrs oder Umdrehen des Instrumentes um 180° von hieraus wiederum der dem nächsten 5° langen Bogen entsprechende Winkel abgesteckt.

Bei einer Visirlinie von 100° würde für einen Theilstrich des Nonius eines noch Drittelminuten zeigenden Theodolithen sich eine Differenz von 0,0097° oder 1,39 Zoll nach rechts oder links ergeben, eine Ungenauigkeit, die bei einigermaassen geschickter Handhabung des Instrumentes sich auf höchstens die Hälfte belaufen kann.

Dass auch bei dieser Methode die Abmessungen der Stationen, wo bedeutendere Unebenheiten sich finden, mit Hülfe des Ablothens vollzogen werden müssen, versteht sich von selbst, es **verschwinden** aber diese Hindernisse **gänzlich** bei der **letzten und wichtigsten Kurvenabsteckung**, die behufs Legung des **Oberbaues** ausgeführt wird, wo auf dem regulirten Planum das Abmessen mittelst der Kette und Einvisiren des Endstabes sich auf das Leichteste und Genaueste vollziehen lässt. Beim Bau der **Heppens-Oldenburger Eisenbahn** wurde von dem technischen Dirigenten, Herrn Baurath **Mellin**, für die Vorarbeiten zur Legung des Oberbaues eine Instruktion ertheilt, die wir hier, soweit sie die Kurvenabsteckung zum Gegenstande hat, kurz beschreiben wollen.

Es werden zunächst sämmtliche Kurven mittelst des Theodolithen nochmals abgesteckt und in die Stationspunkte*) der Bahnaxe 3 bis 4 Zoll starke Pfähle fest eingetrieben. Nachdem dies geschehen, wird das Einvisiren der Kurve nochmals wiederholt und zwar mittelst zugespitzter eiserner, weiss lackirter Stäbchen von etwa 1m. Länge, 7mm. Stärke, welche auf die vorerwähnten Pfähle aufgesetzt werden. Der nunmehr auf dem Pfahlkopf fixirte Punkt wird mittelst eines feinen Bohrers (oder Sägeschnitts) markirt. Sollte es vorkommen, dass ein beim Einschlagen in den Boden, z. B. bei Abtragsstrecken in festem Boden (wo schon ein **Eingraben** Statt finden muss), etwas aus der Richtung gekommener Pfahl nicht mehr von dem Visirstabe getroffen würde, so dient leicht ein an den Pfahl genageltes Holzstück zur Aufnahme der Marke. Von diesen Marken aus wird mittelst eines Stichmaasses die Lage des Gestänges bestimmt.

Wird diese Methode befolgt und sodann auch die Ueberhöhung der äusseren Schiene mit grösster Genauigkeit ausgeführt, so sind die **geometrischen** Unterlagen für die Herstellung eines tüchtigen Oberbaues gegeben.

Die von dem Königl. Ministerium für Handel etc. zu Anfang dieses Jahres mittelst Zirkularverfügung mitgetheilte Methode des Herrn **Nördling** (Ingenieur der Orleans-Eisenbahn-Gesellschaft) „Ueber die Vermittelung der Gefälle, sowie der geraden und gekrümmten Strecken auf Eisenbahnen“

*) Bei Kurven von kleinerem Radius als 200°, welche bei der Heppens-Oldenburger Bahn nicht vorkommen, wohl auch in die Punkte der **halben** Stationen.

Düngstoffe, soweit dieselbe überhaupt mit Reinlichkeit, Bequemlichkeit und Gesundheitspflege vereinbar ist, daselbst ernstlich angestrebt und mit Erfolg ausgeführt wird.

Es wäre in England undenkbar, dass eine Stadt in solchem Zustande verharrte, in welchem sich das heutige Berlin befindet. Berlin, dessen Reinigung und Entwässerung durch ebene Lage und weitläuftige Bebauung, durch leicht zu behandelnden und gleichmässigen Baugrund begünstigt wird, Berlin, das schon ziemlich vollständig und in allen Höhen mit Wasser versehen ist, erträgt, ohne auch nur ernstlich an die Vorarbeiten zu gehen, den vernachlässigten schädlichen Zustand ungenügend entwässerter Strassen, verdorbener Brunnen und begnügt sich, alljährlich ausserordentliche Geldmittel auf die erfolglose Instandhaltung der Rinnsteine und die überaus schlechte Pflasterung der Strassen zu verwenden, während die Einwohner die grossen Kosten einer unzureichenden, ekelhaften Abfuhr ertragen, welche allnächtlich ganze Strassen verpestet, deren Erzeugnisse aber so werthlos sind, dass kein Unternehmer sie unentgeltlich auch nur abholen mag, dass sie, statt für die Landwirthschaft nutzbar gemacht, heimlich im Thiergarten und auf freien Plätzen der Vorstädte aus Wagen und Fässern ausgeschüttet werden.

Aehnlich aber liegen die Verhältnisse in den meisten deutschen Städten, welche ein grosses, noch unbebautes Feld für die Arbeiten der Technik der öffentlichen Gesundheitspflege darbieten. So lange aber die Basis, die wissenschaftliche und praktische Vorbereitung des Fachmannes für diese Arbeiten fehlt, steht eine allgemeine Besserung der Verhältnisse nicht zu erwarten.

Doch schon jetzt sind überall die Kräfte vorhanden und nirgends dürften die Geldmittel fehlen, um die grossen und wichtigen Vorarbeiten in Angriff zu nehmen, welche nothwendigerweise der Ausführung von Werken der öffentlichen Gesundheitspflege vorangehen müssen. Das sind von ärztlicher Seite die genaue Statistik der Krankheitserscheinungen, der allgemeinen Mortalität und der Morbilität einzelner Krankheiten und Epidemien in ihrer Beziehung zu lokalen Bedingungen, von chemischer Seite Untersuchungen über Beschaffenheit von Luft, Wasser und Boden und endlich von technischer Seite Kartirung und sichere Nivellements des Städtebodens, Wasserstandsbeobachtungen der Wasserläufe und des Grundwassers und Feststellung der Schichtungen des Untergrundes. Diese und noch andere Vorarbeiten müssen in allen Städten nach übereinstimmenden Grundsätzen gemacht und in gleicher Weise in Zeichnungen und Tabellen niedergelegt werden.

Dies anzubahnen, dahin zu wirken, dafür öffentlich zu sprechen, bieten die Sitzungen der Sektion für öffentliche Gesundheitspflege Ort und Gelegenheit.

Der Zeitschrift, welche zum Verfolgen dieser Zwecke in's Leben gerufen wird, darf das Prognostikon gestellt werden, dass sie bald lebendigen und segensreichen Einfluss gewinnen wird, zerstreute Kräfte vereinend zum Angriff auf überkommene Vorurtheile, zum Anstoss träger und gleichgültiger Massen, zur Anregung neuer und nothwendiger Gesetze und zur Erweiterung des technischen Unterrichtes.

Berlin, den 27. September 1868.

Julius Hennicke.

bringt ausser der von Hrn. Nördling geforderten stärkeren Ueberhöhung auch zur geometrischen Konstruktion der Kurven noch ein neues Moment hinzu, indem der Anschluss des Kreisbogens an die gerade Linie im Tangentenpunkte nicht unmittelbar erfolgt, sondern mittelst eines parabolischen Bogens, einer Parabel dritten Grades angehörend, vermittelt wird. Diese „parabolische Vereinigung“ liegt zur Hälfte diesseits, zur Hälfte jenseits des Tangentenpunktes, so dass die gerade Fortsetzung der so konstruirten Kurve um eine gewisse Entfernung von der ursprünglichen Tangente transversal zu versetzen ist. —

Eine ausführlichere Beschreibung der Nördling'schen Theorie möge einem späteren Artikel vorbehalten bleiben.

Mühlhausen a./U., im August 1868.

A. Günther, Eisenbahngeometer.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 26. September 1868. Vorsitzender Hr. Boeckmann, anwesend 83 Mitglieder.

Nachdem mehre der anwesenden Gäste, unter ihnen verschiedene Fachgenossen aus den neuen Provinzen, sich zur Aufnahme gemeldet hatten, berichtete der Vorsitzende zunächst über den Fortgang der mit Hrn. Plessner getroffenen Vereinbarung über den Bau eines neuen Vereinslokals und die beabsichtigte Einrichtung desselben und theilte mit, dass er und Hr. Kyllmann von Seiten des Vorstandes das Mandat empfangen hätten, die weiteren technischen Berathungen mit Hrn. Plessner zu pflegen. Der Exkursions-Kommission des vergangenen Sommers wurde darauf der Dank des Vereins für ihre mühevolle Thätigkeit ausgesprochen; eine Anerkennung, welche der Säckelmeister Hr. Röder mit dem Kommentar begleitete, dass die „Exkursion mit Damen“, welche nach Grünaue gerichtet war, der Vereinskasse baare 230 Thlr. gekostet habe.

Nach einigen weiteren kleinen geschäftlichen Mittheilungen des Vorsitzenden, u. A. über das nachträglich kundgegebene Einverständniss des Berliner Magistrates, Berlin zum Orte der nächsten Architekten-Versammlung vorzuschlagen — ein Vorschlag, welcher bekanntlich im Interesse einer einstimmigen Wahl von Carlsruhe nicht geltend gemacht worden ist, — über die zur Erlangung der Korporationsrechte für den Verein getroffenen Maassregeln u. s. w., wurde einem Beschlusse der letzten Hauptversammlung gemäss dazu geschritten, den gegenwärtigen Aufenthaltsort früherer Vereins-Mitglieder, die zum Wiedereintritt als auswärtige Mitglieder aufgefordert werden sollen, durch Verlesen einer Anzahl Namen aus der Stammrolle zu ermitteln. Der Erfolg war leider kein allzugrosser.

Herr G. Knoblauch trug hierauf nach dem Briefe eines gegenwärtig in Chicago weilenden, ehemals in Berlin ansässigen Architekten über die dortigen, vielgenannten, aber technisch bisher nicht allzu deutlich beschriebenen Häuserhebungen vor. Eine Mittheilung des Vortrages für unser Blatt ist uns zugesagt.

Den Schluss der Versammlung machte die Beantwortung mehrer Fragen.

Hr. Grund gab Auskunft über die in letzter Zeit so vielfach ventilirte Frage, wie es nach den neuesten Vorschriften mit den Prüfungen der Privatbaumeister gehalten werden solle und erläuterte, dass es nach Entscheidung des Königl. Ministeriums für Handel etc. nur denen, welche sich vor dem 8. Juli d. J. (Erlass des Nothgewerbe-Gesetzes) zur Privat-Baumeisterprüfung gemeldet hätten, gestattet werden sollte, dieselbe abzulegen, ohne dass sie jedoch zu Privatbaumeistern ernannt werden würden. Vielmehr sollen dieselben nur ein Zeugniss erhalten, dass sie zur Leitung von Bauausführungen qualifizirt seien. Wenn in den neuen Bestimmungen für die Bauakademie gesagt sei, dass dieselbe auch solchen, die sich zu „Privatbaumeistern“ ausbilden wollen, dienen solle, so sei diese Bezeichnung hier ganz allgemein und gleichbedeutend mit Privat-Architekt zu verstehen. Er könne persönlich denen, welche sich durch Fortfall der Privatbaumeisterprüfung benachtheiligt glaubten, nur rathen, nunmehr nicht für ein Examen, sondern für's Leben zu studiren und lediglich darauf bedacht zu sein in Wirklichkeit tüchtige Architekten zu werden; er sei überzeugt, dass sie dadurch eben so gut für ihr Fortkommen sorgen würden, als durch die Erlangung eines Titels.

Weitere Fragen wurden durch die Hrn. Adler, Schwedler, Orth und Dircksen beantwortet. Die beiden Letzteren gaben mehre Konstruktionen besonders leichter Draisinen an, die von 2 Mann (eventuell mit Hülfe einer auf eine Schwelle aufgesetzten Schraube, die in der Mitte der Draisine angebracht ist) mit Bequemlichkeit aus den Schienen gehoben werden können. Ueber die Konstruktion und Brauchbarkeit der neuerdings in Paris so stark in Mode gekommenen „Velocipeden“ und ob solche in Berlin käuflich zu haben seien — (worauf die Frage in erster Linie gelautet hatte) — wurde Nichts mitgetheilt.

— F. —

Vermischtes.

Die neuen „Vorschriften für die Ausbildung und Prüfung derjenigen, welche sich dem Baufache widmen“, vom 3. September 1868 datirt und von dem Minister Grafen von Itzenplitz unterzeichnet, enthalten gegen die bisher in Preussen gültigen Bestimmungen folgende Aenderungen.

Für die Zulassung zur Bauführer-Prüfung, welche auch vor einer Prüfungs-Kommission in Hannover abgelegt werden kann, wird fortan statt des bisherigen zweijährigen Studiums auf der Bau-Akademie zu Berlin der Nachweis eines dreijährigen Studiums auf einer höheren technischen Lehranstalt verlangt, von welchen mindestens 2 Jahre im regelmässigen Unterrichte der Bau-Akademie zu Berlin oder der polytechnischen Schule zu Hannover zugebracht sein müssen. Dementsprechend sind die für die Prüfung selbst gestellten Anforderungen erweitert; unter den einzureichenden Zeichnungen müssen sich künftig auch Entwürfe von Brücken-, Wehr- und Schleusen-Anlagen befinden und in der mündlichen Prüfung werden künftig die reine Mathematik im ganzen Umfange (d. h. incl. Differenzial- und Integral-Rechnung, sowie analytischer Geometrie der Ebene) — desgl. Geodäsie, Geognosie und Oryktognosie — also die gesammten Hülfswissenschaften verlangt. Die (ehemals von Reichensperger so stark angefochtene) Bestimmung, dass die einzureichenden Entwürfe, sofern sie den Massivbau bedingen, „nach einem in antiker Auffassung durchgebildeten Baustile“ bearbeitet sein müssen, sowie die (längst nicht mehr festgehaltenen) Beschränkungen in der Anwendung der Farben für die getuschten Zeichnungen sind weggefallen. Für die im Laufe der Prüfung zu ertheilenden schriftlichen „Prädikate“ ist die Scala: „Vorzüglich gut, gut, hinreichend, nothdürftig und ungenügend“ festgesetzt.

Für die Zulassung zur Baumeister-Prüfung ist der verlangte Nachweis eines zweijährigen Studiums ganz weggefallen, so dass fortan der Weg, sich die für die Prüfung nöthigen Kenntnisse zu verschaffen, in das Belieben eines Jeden gestellt ist. Dem Kandidaten steht auch frei „mit Rücksicht auf seine hervorragendere Ausbildung in einer der beiden Hauptrichtungen der Bautechnik den Wunsch auszusprechen“, dass die ihm zu ertheilenden Aufgaben vorzugsweise dem einen dieser Gebiete entnommen werden. Hingegen ist nach wie vor festgehalten worden, dass sowohl die Klausur-Arbeiten, wie die mündliche Prüfung sich gleichmässig über das ganze Gebiet des Bauwesens erstrecken sollen. Bei letzterer sind die nunmehr bereits in der Bauführerprüfung verlangten Disziplinen weggefallen, hingegen „Ventilations-, Heizungs- und Erleuchtungs-Anlagen, Wasser-Zu- und Abführungen innerhalb der Gebäude“ hinzugetreten. Die bisherige Rangordnung in der Qualifikation der Baumeister nach Ausfall ihrer Prüfung [a) und b) — früher a) b) c)] ist aufgegeben und handelt es sich nunmehr lediglich um ein Bestehen oder Nichtbestehen der Prüfung. Ersteres erfolgt bei mindestens hinreichender Ausbildung in beiden Hauptrichtungen, oder bei guter Ausbildung in der einen und „wenigstens nothdürftiger“ in der anderen.

Von besonderer Wichtigkeit für die jüngeren Techniker in den neuen Provinzen sind die nachstehend wörtlich angeführten Transitorischen Bestimmungen.

„§. 21. Um zur ersten technischen Prüfung resp. der Bauführer-Prüfung zugelassen zu werden, bedarf es bis zum 1. Oktober 1872 in Betreff der Schulbildung derjenigen Kandidaten aus den neuen Provinzen, welche bei Publikation dieser Vorschriften bereits die polytechnische Schule zu Hannover oder eine andere derselben gleichstehende technische Lehranstalt besuchen, nur der von ihrer bisherigen Prüfungs-Behörde geforderten Nachweise, sofern dieselben nicht unter der Reife für Prima eines Gymnasiums oder einer Realschule erster Ordnung stehen.

§. 22. Bis zu demselben Zeitpunkte ist es auch gestattet, sofern nach den bisher maassgebenden Prüfungs-Vorschriften ein praktisches Lehrjahr (§. 4b.) vor der ersten technischen Prüfung nicht abgelegt zu werden brauchte, dasselbe nachher zurückzulegen; jedoch erfolgt in diesem Falle die Ernennung zum Bauführer erst nach Beibringung der darüber lautenden Atteste.

Dieses Jahr kommt bei den im nachfolgenden Paragra-

phen enthaltenen Bestimmungen über die praktische Thätigkeit nicht in Betracht.

§. 23. Die Kandidaten, welche in den neuen Provinzen nach den für dieselben bisher gültigen Vorschriften die erste bautechnische Prüfung bestanden haben, bedürfen bei ihrer Meldung zur Baumeister-Prüfung, welche vor der Königlichen technischen Bau-Deputation abzulegen ist, keines weiteren Nachweises ihrer Schulbildung; sie haben jedoch a) eine Beschreibung ihres Lebenslaufes, b) das Attest über ihre erste Prüfung und c) 1. wenn sie in Hannover oder Wiesbaden geprüft worden sind, die im §. 13 bestimmten Atteste, 2. wenn sie in Cassel geprüft worden sind, den Nachweis einer zweijährigen Studienzeit und einer dreijährigen praktischen Thätigkeit nach abgelegter erster Prüfung beizubringen.

Diejenigen, welche in den Herzogthümern Schleswig-Holstein in der daselbst üblichen Weise für das Baufach im Staatsdienst sich in der Vorbereitung befinden oder bereits ausgebildet haben, können bis zum 1. Oktober 1872 ohne vorhergegangene erste Prüfung direkt zur Baumeister-Prüfung zugelassen werden; sie haben jedoch bei ihrer Meldung zur Prüfung ausser dem Nachweis über ihre Schulbildung: a) eine Beschreibung ihres Lebenslaufes; b) das Attest eines Königlichen Baubeamten über ihren bei Erlass dieser Vorschriften bereits erfolgten Eintritt in den Vorbereitungsdienst für höhere Staatsbauämter; c) den Nachweis über eine zweijährige Studienzeit und über eine wenigstens dreijährige praktische Thätigkeit im Sinne des §. 13 beizubringen.

§. 24. Die Ablegung der Bauführer-Prüfung ist nach den bisher maassgebenden Prüfungsvorschriften nur noch vor den Prüfungsbehörden zu Berlin oder Hannover und zwar in der mit dem 1. Oktober a. c. beginnenden Prüfungs-Periode gestattet. In Betreff der Baumeister-Prüfung soll die gleiche Berechtigung nur denjenigen Kandidaten zu Theil werden, welche sich beim Erscheinen dieser Verordnung zur Prüfung bereits gemeldet haben und zulässig befunden worden sind.

In beiden Fällen sind die Prüfungsarbeiten, Protokolle und Akten der Königlichen technischen Bau-Deputation vorzulegen, welche über den Ausfall der Prüfung entscheidet und bestimmt, ob und in welchem Umfange eine Nachprüfung erforderlich ist oder nicht.

Die Nachprüfung zur Baumeister-Prüfung hat der Kandidat stets vor der Königlichen technischen Bau-Deputation abzulegen, welche auch die Prüfungs-Zeugnisse ausstellt.

§. 25. Diejenigen Bauführer, welche ihre Prüfung vor der Königlichen technischen Bau-Deputation nach den bisherigen Bestimmungen abgelegt haben, müssen die letzte Prüfung, den nämlichen Bestimmungen entsprechend, ablegen, dieselben erhalten aber die Prüfungs-Aufgaben bereits auf Grund des Nachweises einer zweijährigen praktischen Thätigkeit und eines einjährigen Studiums als Bauführer auf einer höheren technischen Lehr-Anstalt.

Das Prüfungsattest wird nach den Bestimmungen des §. 17 (d. h. ohne Rücksicht auf eine bestimmte Qualifikation) ausgefertigt".

Entsprechend diesen Veränderungen, welche die Vorschriften für die Ausbildung der Staats-Bautechniker erfahren haben, sind selbstverständlich auch veränderte Vorschriften für die Bauakademie zu Berlin erlassen worden, welche nunmehr „in einen dreijährigen Lehrgang für die Ausbildung zum Bauführer" und „in einen höheren akademischen Kursus" zerfällt. Der Lehrplan berücksichtigt die für die Bauführer- resp. Baumeister-Prüfung geforderten Kenntnisse; nachzutragen wäre noch, dass im ersten Kursus nunmehr bereits die vollständige Geschichte der Baukunst (des Alterthums, des Mittelalters und der italienischen Kunstperiode) gelehrt werden soll, und dass im zweiten Kursus Vorträge über mittelalterliche Architektur, über die Geschichte der bildenden Künste und die Grundlinien der Aesthetik, sowie die Graphostatik zu den Unterrichtsgegenständen hinzugetreten sind.

Die Zulassung zum Unterrichte an der Bauakademie (abgesehen von einem blossen Hospitiren an derselben) ist für Inländer, welche sich nicht dem Staatsdienste widmen, sondern als Privatbaumeister ausbilden wollen, an die Bedingung geknüpft, dass die Betreffenden das Zeugniss der Reife für Prima eines Gymnasiums resp. einer Realschule 1. Ordnung oder das Zeugniss der Reife einer Realschule 2. Ordnung resp. einer Provinzial-Gewerbeschule abgelegt — ein Bauhandwerk erlernt und nach zurückgelegter Lehrzeit mindestens zwei Jahre betrieben haben und hinreichende Fertigkeit im Zeichnen besitzen müssen. Doch werden für's Erste auch alle Bautechniker der neuen Provinzen, welche bereits ein Examen für Baubeamte bestanden haben, und alle Baugewerksmeister, welche vor dem 8. Juli d. J. geprüft sind, aufgenommen. Für Ausländer bedarf es nur des Nachweises ausreichender Fertigkeit im Zeichnen.

Aus der Fachlitteratur.

Zeitschrift des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover. Jahrg. 1868, Heft 2 und 3.

Aus dem Gebiete des Ingenieurwesens werden folgende Originalaufsätze gebracht:

1. Die Hafenanlage zu Brake, vom Ober-Bauinspektor Nienburg zu Oldenburg. Unter den Hafenplätzen am linken Ufer der Unterweser ist der Freihafen Brake der bedeutendste; vor der Gründung von Bremerhafen vereinigte sich hier die gesammte Weserschiffahrt. Ein eigentlicher Sicherheitshafen war jedoch in Brake bis neuerdings nicht vorhanden, die Schiffe wurden meist an die Strom-Duc-d'Alben gelegt; im Jahre 1858 wurde die jetzige Hafenanlage begonnen und im Jahre 1861 in den Hauptheilen vollendet. — Das Hafenbassin hat eine mittlere Länge von 1440′ oldenb. und eine Breite zwischen 150 bis 400′; die Wassertiefe beträgt 20′ unter der ordinären Fluth. Der Vorhafen hat bei 140′ Breite eine Länge von 400′; er ist an beiden Seiten mit Bohlwänden eingefasst, welche eine Höhe von 6′ über ordinärer Fluth haben. Die den Vorhafen mit dem Hafenbassin verbindende Schleuse ist eine einfache Fluthschleuse, da die grossen Schiffe nur bei Hochwasser vor die Schleuse gelangen können. Der ganze Fluthwechsel vor der Schleuse beträgt 10′; bei Sturmfluthen wächst er bis 20′. Die Länge der Schleuse, die also nur ein einfaches Haupt bildet, beträgt 75′, die Lichtweite 45′, wobei von grösseren Raddampfern abgesehen ist. Den Verschluss stellen eiserne Fluth- und Ebbethore her; dieselben bilden einen aus Blechwänden konstruirten hohlen Körper, dessen innere, an den Drempel liegende Wandfläche gerade, dessen äussere, dem Wasserdruck entgegengesetzte Wand in parabolischer Form gebogen ist; die Dicke der Thore beträgt in der Mitte 27″, an den Enden 20″. Die einzelnen Kästen, aus denen die Thore zusammengesetzt sind, haben eine Höhe von 3′ 6″ und sind in der Mitte durch wasserdichte Wände wieder je in zwei Theile getheilt. Die Verbindung der einzelnen Kästen erfolgt durch L Eisen und Laschen; zur Aussteifung der langen Blechtafeln dienen T Eisen. Das Oeffnen und Schliessen der Thore erfolgt in üblicher Weise durch Ketten. Zur Regulirung des Wasserstandes im Hafen sind in den Schleusenwänden Umläufe von 3′ Weite und 7′ Höhe angebracht, die durch gusseiserne Schütze verschlossen werden. Von den Umläufen zweigen sich besondere Querkanäle ab, die zur Spülung des äusseren Schleusenbodens dienen.

Die Hafenwände sind, von der Schleuse ab gemessen, auf 450′ Länge aus Mauerwerk, im Uebrigen aus Bohlwerk hergestellt, unterbrochen von den vorspringenden Steinfundamenten der Krahne. —

2. Versuch einer verallgemeinerten Stützmauertheorie, vom Ingenieur C. O. Gleim zu Steinau.

Die Abhandlung zerfällt in zwei Hauptheile: die Bestimmung des Erddruckes und die Anwendung hiervon auf die Stabilität der Futtermauern. — Im ersten Theile wird die Frage nach der Grösse des Erddruckes unter möglichst allgemeiner Form abgehandelt, insofern eine an ihrer inneren, der Hinterfüllung zugekehrten Seite beliebig geböschte Stützmauer und eine an der Oberfläche ebenfalls beliebig abgeböschte Hinterfüllung vorausgesetzt wird. Für die Kohäsion der Hinterfüllungserde wird ein Koëffizient pro Flächeneinheit eingeführt; auch wird der Reibungswinkel des Erdmaterials Anfangs getrennt gehalten von dem der Erde gegen die hintere Fläche der Mauer. Nach Aufstellung der ersten allgemeinen Formel werden mehre Spezialfälle abgeleitet. Aber auch in diesen vereinfachten Spezialfällen ergeben sich noch so komplizirte Formeln, dass sich unwillkürlich die Frage aufdrängt, ob derartig zusammengesetzte analytische Ausdrücke, die doch vielfach von Konstanten und Koëffizienten durchsetzt sind, welche nur auf ziemlich oberflächlicher Schätzung beruhen, einen Vorzug vor einer einfacheren, wenn auch weniger streng abgeleiteten Formel verdienen. Der zweite Theil der Abhandlung gründet sich auf die Untersuchung der Mittellinie des Druckes mit Berücksichtigung des zuerst von Navier aufgestellten Satzes, dass die Mittellinie des Druckes bei Steinkörpern an keiner Stelle aus dem mittleren Drittel der Breite heraustreten darf, um nicht den Mörtel auf Zugfestigkeit in Anspruch zu nehmen und klaffende Fugen zu erzeugen. — Mit grosser Ausführlichkeit wird, nach der trapezförmigen und rechteckigen Stützmauer, die mit dreieckförmigem Querschnitte untersucht, die sich zugleich als solche von gleicher Stabilität ergiebt. — Wiewohl die Abhandlung zum Zwecke des Spezialstudiums äusserst geeignet scheint, muss doch der Mangel an praktischer Handlichkeit in den Resultaten hervorgehoben werden. Der Verfasser erkennt dies wohl gleichfalls, indem er eine grössere Anzahl von Hülfstabellen einfügt. —

Hierzu eine Beilage.

3. Verbesserter Schneepflug auf den Schleswigschen Bahnen. Die bisher gebräuchlichen Schneepflüge hatten die Form eines Keiles, schaufelten den Schnee nicht auf, sondern schoben ihn zusammen; die Folge davon war, dass die Schneepflüge sich bei längeren Einschnitten rasch festkeilten. Bei dem mitgetheilten, verbesserten Schneepfluge, konstruirt vom Maschinenmeister Constantine, ist eine breite vordere Schneide angeordnet, die mit grosser Leichtigkeit dicht über den Schienen in die Schneemasse eindringt; der Schnee schiebt sich dann auf eine geneigte Ebene hinauf und wird dort durch einen Keil zertheilt und auf die Seiten der Bahn geworfen. Dieser Schneepflug hat sich bei den grossen Schneemassen des vorigen Winters vollkommen bewährt. —

4. Notizen über Kosten einer Wasserleitung zur Speisung der Lokomotiven auf dem Bahnhofe Goslar. Die Kosten für diese 4711′ lange Rohrleitung, aus Gusseisen 3½″ weit, werden detaillirt mitgetheilt. Der lfd. Fuss fertige Rohrleitung excl. Brunnenhaus kostet ca. 17 Gr. —

5. Ueber einen neuen Dampfbagger. Mittheilung des Bureaus der Schiffahrts- und Hafen-Deputation zu Hamburg. Die Konstruktion wird durch Zeichnung ausführlich erläutert. Die Länge des Baggers beträgt 100′ engl., die Breite 26′. Die Maschine hat 2 Zylinder von 13″ Durchmesser und 26″ Hub bei einer Stärke von 30 Pferdekraft. Die Eimerkette hat 29 Eimer von je 6 Kub.′ Inhalt; die Geschwindigkeit der Eimer beträgt, je nach der Beschaffenheit des Grundes zwischen 0,9 und 1,3 Fuss pro Sekunde. Die durchschnittliche Leistung des Baggers stellt sich auf 3400 hamb. Kub.′ pro Arbeitsstunde. —

6. Der Kriegshafen an der Jade. Der Aufsatz ist eine sehr frisch und interessant geschriebene Reisemittheilung des Eisenbahn-Betriebs-Direktors Buresch zu Oldenburg, die in der ersten Hälfte sich auch über die Oldenburgischen Eisenbahnen und die preussische Staatsbahn Heppens-Oldenburg ergeht. In Bezug auf den Kriegshafen an der Jade bringt der Bericht den Zustand der Bauausführung, wie sie im Spätherbste des Jahres 1867 lag. Wir wollen nur einzelne Maassangaben aus dem Aufsatze wiedergeben:

Die Weite der Hafeneinfahrt beträgt 63,25m., ihre Länge 219,10m. Die Lichtweite der Schleusen ist = 20,87m., ihre Länge = 43,82m.; jede ist mit einem Paar Fluth- und einem Paar Ebbethoren geschlossen. Die Schleusen stehen auf einer 3,13m. starken Bétonsohle; ihre Seitenmauern sind im Mittel 6,26m. stark. — Das zwischen beiden Schleusen liegende Bassin, der Vorhafen event. Schleusenkammer ist 219,10m. lang und 125,20m. breit. Die Länge des Hafenkanales zwischen der zweiten Schleuse und dem Hafenbassin beträgt 1126,80m. bei 67,61m. Breite. Die Länge des eigentlichen Hafenbassins beträgt 375,60m. bei 241,01m. Breite.

In Bezug auf die vielbesprochene Tiefe des Fahrwassers bis zum Heppenser Hafen wird angeführt, dass nach den auf genauen Messungen beruhenden Angaben der Oldenburgischen topographischen Karten die Breite zwischen den Drei-Faden-Linien (9,89m. Wassertiefe bei Fluthzeit) gegenüber der Hafenmündung 600m. beträgt und bald auf 1600m. wächst. An der vollkommenen Zulänglichkeit des Fahrwassers nach dem Jadehafen, selbst für die grössten Kriegsschiffe, wird hiernach kaum zu zweifeln sein. Gr.

Aus dem Gebiete des Hochbaues enthält die Zeitschrift diesmal nur eine kurze Mittheilung des Bauraths von Kaven über eine leichte Dachkonstruktion von Bohlen, und Reisenotizen des Eisenbahn-Bauinspektors Rasch über eine von ihm im Sommer d. J. 1866 zur Besichtigung mehrer Bahnhofs-Anlagen Mittel- und Süddeutschlands, sowie nach Belgien und Nord-Frankreich unternommene Reise, letztere von einer Anzahl photolithographisch wiedergegebener Skizzen begleitet.

Das Beiblatt „Beiträge zur Förderung der Kunst in den Gewerken", Heft 9, enthält Arbeiten von Moltban, Götze, Hase, Heldberg und Oppler.

Konkurrenzen.

Monats-Aufgaben für den Architekten-Verein zu Berlin zum 7. November 1868.

I. Ein Lesepult in reich geschnitztem Ebenholz mit gravirtem Silberbeschlag, ca. 2′ breit und 1½′ tief, hinten 6″ hoch, auf der Platte eine dergl. Votivtafel. Geschenk für einen verdienten Mann des Baufachs. Verlangt: 1 Ansicht, 1 Konstruktionszeichnung; Maasstab: ⅓ der natürlichen Grösse.

II. Für einen 6′ tiefen Schiffahrts-Kanal ist ein Aquadukt über einen 400′ breiten Fluss zu führen. Der Kanalspiegel liegt 20′ über dem Hochwasserspiegel des Flusses. Die Oeffnungen müssen 50′ weit sein. Der Oberbau des Aquadukts ist aus Eisen zu konstruiren. Maasstab 1 : 60, die Details in grösserem Maasstabe.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Dem Lehrer der Architektur und Perspektive an der Königl. Akademie der bildenden Künste in Cassel, Ober-Hof-Baumeister Heinrich von Dehn-Rotfelser, ist das Prädikat „Professor" verliehen worden.

Offene Stellen.

1. Zwei Baumeister oder erfahrene Bauführer finden dauernde Beschäftigung bei Chausseebauten und im Bureau der Königlichen Kreisbau-Inspektion zu Johannisburg.

2. Ein Baueleve kann in einem hiesigen Atelier für Architektur plazirt werden. Schriftliche Meldungen mit Angabe des Bildungsganges unter B. 6t. in der Expedition.

3. Zwei in generellen Vorarbeiten gutgeübte Feldmesser oder Ingenieure finden für einige Monate Beschäftigung. Zu melden beim Eisenbahnbaumstr. Plessner I. Berlin. (Büreau Leipz. Str. 87.)

4. Für einen grösseren Hochbau in Berlin wird ein tüchtiger Bauaufseher gesucht, welcher zugleich auch die Abnahme und Buchung der Materialien zu besorgen hat. Meldungen unter der Chiffre H. S. befördert die Expedition.

5. Einen tüchtigen Baumeister oder Bauführer zu seiner Unterstützung resp. Vertretung in Meliorations- und Eisenbahn-Arbeiten, mit der Station Berlin, 3 Thlr. Diäten und reglementsmässigen Reisekosten sucht der Baurath Roeder, Berlin, Hallesche Strasse 19.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Bauführer M. in Hennersdorf bei Schweidnitz. — Indem wir Sie im Uebrigen auf einen in nächster Nummer u. Bl. erscheinenden Artikel „über Ausfugen von Ziegel-Rohbauten" verweisen, stellen wir Ihnen anheim, wenn Sie einen ganz dunklen Farbenton verwenden wollen, entweder Mineralschwarz zu nehmen oder Versuche durch Zusetzen von gebranntem, pulverisirten Braunstein (Manganüberoxyd) zu machen, bemerken jedoch ausdrücklich, dass wir selbst Erfahrungen darüber nicht besitzen, wie auch die dieserhalb eingezogenen Erkundigungen ohne Erfolg geblieben sind.

Hrn. K. in L. Unter reglementsmässigen Diäten für Baumeister werden in Preussen gewöhnlich 2 Thlr., für Bauführer 1½ Thlr. verstanden. Ein Reglement, welches die Diäten für nicht festangestellte Baumeister und Bauführer bestimmt, giebt es jedoch nicht; die Höhe der Diäten ist vielmehr nur durch verschiedene Reskripte des Handelsministeriums festgestellt. In dem Reskripte vom 29. Dezember 1851 (9362) wird die Regierung in Königsberg ermächtigt den Bauführern 1½ bis 1¾ Thlr., den Baumeistern 1¾ bis 2 Thlr. zu bewilligen. Für die letzten Jahre ist das Zirkular-Reskript vom 11. Mai 1866 (III. 6018), welches an sämmtliche Regierungen gegangen ist, maassgebend. In diesem Reskript heisst es „allgemein (auf 2 Thlr. für Baumeister resp. 1½ Thlr. für Bauführer) normirte Diäten" und weiter: „Höhere Diätensätze als von 2 Thlr. für Baumeister, 1½ Thlr. für Bauführer können daher, wie bisher, auch in der Folge nur ganz ausnahmsweise bewilligt werden." In Berlin sind übrigens in den letzten Jahren ziemlich allen Baumeistern 2½ Thlr. und vielen Bauführern 2 Thlr. Diäten auch bei Staatsbauten bewilligt worden. Bei Privatbauten, namentlich Eisenbahnbauten, werden in der Regel den Bauführern 2 — 2½ Thlr., den Baumeistern 3 — 5 Thlr. Diäten gezahlt.

Beiträge mit Dank erhalten von den Herren S. in Kassel, v. B. in Kiel, B. in Danzig, K. in Leer, T. in Hof, W. in Brieg, N. in Breslau, H., G., B. und H. in Berlin.

Bei den Arbeiten im Bureau der Königlichen Kreisbau-Inspektion Johannisburg erhalten **Baumeister** monatlich 90 Thl., **Bauführer** monatlich 75 Thlr. und reglementsmässige Reisekosten-Entschädigung für die Zureise. Bei etwaigen Meldungen sind Zeugnisse einzusenden.

Johannisburg, den 26. September 1868.

Die Königliche Kreis-Bau-Inspektion.

C. Schmidt & Meyer

Holz-Handlung und Maschinentischlerei

Oeynhausen — Westfalen

empfehlen ihre **rohen Hölzer** jeder Art und ihre Fabrikate, als **gewöhnliche** und **Parquetfussböden, Fenster, Thüren, Treppen,** überhaupt jede **Bautischlerarbeit** nach Zeichnung, mit allen **Anschlägen** und auch ohne diese. Unsere nunmehr completen Maschineneinrichtungen setzen uns in den Stand, die exakteste Arbeit prompt und in kürzester Zeit liefern zu können.

An der Baugewerkschule zu Höxter a. d. Weser

finden noch einige Bautechniker resp. Architekten und Eisenbahn-Ingenieure für den nächsten Winterkursus Beschäftigung. Briefe mit beizulegenden Zeugnissen sind gefälligst an den Direktor Möllinger nach Höxter zu richten.

Berlin, Neuenburgerstr. 26. **Bau-Gewerbe-Schule** Berlin, Neuenburgerstr. 26.

Der Winter-Kursus zur zeitgemässen Ausbildung von

Maurern, Zimmerleuten und **Steinmetzen**

beginnt am 5. Oktober. Anmeldungen erbitte Vorm. 9—12 Uhr.

v. Arnim, Baumeister, Zimmer- und Maurermeister.

Ein junger **Zimmermeister**, unverheirathet, sucht sobald als möglich bei einem Zimmer- oder Maurermeister eine Stellung als Werkführer oder Zeichner. Gefällige Offerten bitte in der Expedition dieses Blattes unter Chiffre E. W. K. niederzulegen.

Soeben erschien:

Hospitals, Infirmaries and Dispensaries

von

Dr. Oppert

Mitglied des Königl. College of Physicians, Ober-Arzt am City-Dispensary, besuchendem Arzte an der Margaretstreet Infirmary für Brust-Kranke in London.

Ihrer Majestät der Königin von England überreicht.

Das beste Buch über Hospitäler und ähnliche Kranken-Anstalten. Die British & foreign medico-chirurg. Review sagt:

„We beleive it will become a standart and of much utility;" das British medical Journal:

„It is more complete, more systematic and more condensed than any work, which has hitherts been published."

Preis 10 sh. 6 d.

Von demselben Verfasser ist erschienen:

VISCERAL AND HEREDITARY SYPHILIS. 5 sh.

Die Lancet sagt:

„The book has all the merits of a rapid survey made by a careful and painstaking man.

Obige Bücher sind zu beziehen:

London: John Churchill & Sons.

Berlin: A. Asher & Cie., 11 Unter den Linden.

In der **Nicolai'schen Verlagsbuchhandlung** in **Berlin** sind erschienen:

Becker, W. A., k. Landbaumeister in Berlin. Praktische Anleitung zur Anwendung der **Cemente** zu baulichen, gewerblichen, landwirthschaftlichen und Kunstgegenständen. In 5 Liefrg., jede mit 6 Tafeln in Farbendruck und dazu gehörigem Text. Folio. à 2⅔ Thlr. ☞ Jede Lieferung wird einzeln abgegeben.

☞ Die fünfte Lieferung enthält die für alle Bautechniker besonders wichtige Abhandlung „Ueber die Ursachen und die Nachtheile der Feuchtigkeit in den Gebäuden und die Mittel dagegen, sowie über die Herstellung wasserdichter Keller." ☜

Titz, E., Baumeister in Berlin. **Entwürfe zu ausgeführten öffentlichen und Privatgebäuden**, enthaltend: Städtische und ländliche Wohngebäude, Hôtels, Villen, Theater, öffentliche Vergnügungslokale etc. etc. in Grundrissen, Profilen, Façaden und Details für Architekten, Maurer- und Zimmermeister, Bau-Unternehmer etc. Gezeichnet und herausgegeben von H. Knemmerling, Architekt. Lief. 1 bis 11. Folio. 26⅓ Thr.

☞ Jede Lieferung wird einzeln abgegeben.

Kaemmerling, H., Architekt in Berlin. **Der Civilbau.** Sammlung von Entwürfen zu Privat-Wohngebäuden für Stadt und Land. In Grundrissen, Façaden, Profilen und Details für Architekten, Maurer- und Zimmermeister herausgegeben. Lieferung 1 bis 12. 18⅔ Thlr. ☞ Jede Lieferung wird einzeln abgegeben.

Titz, E., Das Victoria-Theater in Berlin. 25 Blatt in Farbendruck und Kupferstich. Folio. 9 Thlr.

Titz E. und H. Richter, Das Wallner-Theater in Berlin. Gez. und herausg. von H. Kaemmerling. 2 Hefte. 12 Blätter in Kupferstich. gr. Folio. 5 Thlr.

Titz, E., Das Kroll'sche Etablissement in Berlin. 12 Blatt in Farbendruck und Kupferstich. Folio. 5 Thlr.

Kaemmerling, H., Der Umbau vorhandener bürgerlicher Wohngebäude für Stadt und Land. Eine Sammlung von Zeichnungen nach ausgeführten Gebäuden vor und nach deren Umbau, mit Berücksichtigung einer gewissenhaften Auswahl derselben und Zugrundelegung der neuesten Erfahrungen auf diesem Gebiete des Civilbaues. In Lieferungen, jede 6 Blatt in Kupferstich mit erklärendem Text enthaltend. Erste Lieferung. (1868). Folio. 1⅓ Thlr.

Kaemmerling, H., Die Anlage der Treppen und die Dekoration der Treppenhäuser. Eine Sammlung von Konstruktionen mit Details der Treppen in verschiedenen Materialien, als Holz, Stein und Eisen. Nebst Details der Spindeln, Traillen und Geländer. Nach ausgeführten Mustern gezeichnet und zum Gebrauch für Architekten, Maurer- und Zimmermeister und Bauhandwerker. 2. Ausgabe. 21 Blatt in Farbendruck und Kupferstich. 7⅓ Thlr.

Architektonische Skizzen. Eine Sammlung ausgeführter Baulichkeiten und architektonischer Gegenstände für alle Zweige des Bauhandwerks. Heft I: „Die Arbeiten des Bautischlers." — Heft II: „Konstruktionen von Rohbau-Mauerwerk." — Heft III: „Wohngebäude." — Heft IV: „Konstruktionen in Eisen und Zink." — Heft V: „Oeffentliche und Privatgebäude." — Heft VI: „Die Arbeiten des Bautischlers." 2. Liefrg. Jedes Heft enthält 6 Folioblätter in Kupferstich und kostet nur 1 Thlr. Das Werk ist vorläufig auf 12 Hefte berechnet, wovon jedes die besondern Arbeiten des Bauhandwerks enthalten und einzeln zu dem bemerkten Preise zu haben sein wird.

Hartig, G. L., k. preuss. Staatsrath und Ober-Landforstmeister. **Kubiktabellen** für geschnittene, beschlagene und runde Hölzer, nebst Geld- und Potenz-Tabellen. Neunte durch Geldtabellen für die **neue österr. Währ.** verm. Aufl. Hrsg. von Th. Hartig, herzogl. braunschweig. Forstrathe. Mit Holzschn. und einer konzentr. Kubiktabelle. Dauerh. in Kattun gebunden. Preis 2⅔ Thlr.

Ventilatoren

zu dem halben Preise meiner früheren.

C. Schiele in Frankfurt a. M.

Reisszeuge en gros et en detail, zweimal prämiirt, zu enorm billigen, aber festen Preisen. Preis-Courante gratis. Theilzahlungen. **E. Hagemann**, Mechaniker, Berlin, Dorotheenstrasse 16.

Spiegelglas, belegt und unbelegt,

Rohglas in Stärken von 1½", 1", ½",

Tafelglas, französisches, belgisches und rheinisches Fabrikat in allen Dimensionen empfiehlt

B. Tomski

Berlin, Oranienburger-Strasse 45.

Vom 1. Oktober d. J. an befinden sich mein Comtoir nebst Fabrik

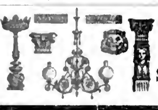
Dorotheen-Strasse No. 44.

Berlin, im September 1868.

C. E. Cross,

Ingenieur für Heisswasserheizungen.

In Firma: **J. L. Bacon.**



Zinkgiesserei für

Kunst und Architektur

Fabrik von Gaskronen

Schaefer & Hauschner

Berlin, Friedrichsstr. 225

Papier-Tapeten.

Gebrüder Hildebrandt

Hoflieferanten Sr. Majestät des Königs

in Berlin, Brüderstrasse 16,

empfehlen den Herren Architekten

ihr reichhaltiges Lager von Tapeten in den allerbilligsten bis zu den theuersten Gattungen.

Reisszeuge, einzelne Zirkel, Zieh- und Zeichnenfedern in anerkannter Güte und zu den billigsten Preisen empfiehlt **J. C. Seiffert** vorm. Oldendorff, Mechaniker und Optiker, Alte Jakobsstrasse 130.

E. Rothschild

in **Stadtoldendorf**, Herz. Braunschweig.

Sollinger-Sandstein- und Gypsbrüche

Steinschleiferei, Steinhauerei

Analine- und Gyps-Fabrik

Holz-Handlung

Säge- und Mahlmühlen-Etablissement

hält Lager von rauhen, sowie fein geschliffenen Flurplatten, in rother und weisser Farbe, Krippen, Tröge, Wassersteine, Wasserreservoirs, Blasen, Kühlschiffe, Gährbottige, sauber geschliffen, Gerberbütten, Rinnen, Spülsteine, Trittstufen und Podeste, Kreuzsockel, fein geschliffene, zylindrisch runde **rothe Säulenschafte**, Thorpfeiler, Fensterbänke, Gewände, Deckplatten, Gesimsstücke, Balkonplatten bis 20′ Länge, Dachschiefer, Wandschiefer, Stukkatur-Gyps.

Heckmann & Co. in Mainz

Einrichtung von

Luftheizungen vermittelst **Calorifères.**

SPIELHAGEN & Co.

BERLIN, Koch-Strasse No. 12

empfehlen ihre **anerkannt besten Engl. Whatmann-Papiere** und zwar **Antiquarium,** 30:50″, — **Double Elephant,** extra stark in glatt und rauh; desgl. gewöhnliche Stärke in extra glatt, glatt und rauh; desgl. gewöhnliche Stärke kartonnirt (stets vorräthig). Sämmtliche übrige Formate in glatt und rauh. — **Engl. Bristol boards,** 6fach und 4 fach, glatt und rauh. — Ferner **Deutscher Whatmann,** extrastark und stark; **Belgisch. Rollen-Zeichenpapier,** animalisch geleimt, in verschiedenen Stärken und Körnungen; viele andere Rollenpapiere weiss und farbig. — **Engl. Kopirleinwand.** — **Rollen-Oelpapier,** extrastark, stark, fein, 56″ und 42″ breit. —

Chenal-, Ackermann- und **chinesische Tuschen,** alle Sorten **Bleistifte,** sowie überhaupt sämmtliche **Mal-** und **Zeichnen-Utensilien** in vorzüglicher Qualität.

Zeichnentische eigener Konstruktion, als sehr praktisch befunden, nach 2 Seiten hin und von 30 bis auf 54″ Höhe stellbar. — **Reissbretter, Reisschienen, Dreiecke** eigener Fabrik, in saubersten Ausführung und vom besten Material.

Aufträge von ausserhalb werden gewissenhaft u. umgehend effektuirt.

E. & J. ENDE

Berlin, Friedrichs-Strasse 114.

General-Agenten

der Fabrik-Gesellschaft für Holzarbeit E. Neuhaus

und

der Ilfelder Parquet-Fussboden-Fabrik.

Lager von Parquetböden in 40 Mustern, Bautischler- und Meubles-Arbeit jeder Art nach beliebiger Zeichnung. Muster gratis.

der Schieferbau-Aktien-Gesellschaft „Nuttlar" in Nuttlar.

Schiefer gehobelt, geschliffen, polirt, zu Bauzwecken jeder Art, als: Dachschiefer, Platten bis 40□′, **Fliesen,** (auch mit karrarischem Marmor, **Solenhofer** und andern Steinen) Belegsteine, Abdeckungs- und Gesimsplatten, Fensterbretter, Pissoirs, Treppenstufen, Tischplatten, Paneele etc., sowie Kunst-Fabrikate, als: Grabkreuze, Postamente mit Radirung, Inschrift, Vergoldung — sehr billig.

der Sollinger Sandstein-Fliesen v. G. Haarmann & Comp., in Holzminden a. d. Weser

½—2 Zoll stark, **roth** 3—5 Sgr. pro □′, **weiss** 5½—7 Sgr., je nach Auswahl.

Die

Portland-Cement-Fabrik „STERN"
Toepffer, Grawitz & Co.

in Stettin

empfiehlt den Herren Bau-Beamten, Bau-Unternehmern und Cement-Händlern ihr Fabrikat in bester Qualität und reeller Verpackung ganz ergebenst, und sichert die prompteste Ausführung der hiermit erbetenen gefälligen Aufträge zu.

Specialität für

Luftheizungen und Ventilation.

Boyer & Consorten

in Ludwigshafen am Rhein.

Centrifugal-Pumpen

— **garantirter Nutzeffekt 75 Prozent** —

sowie Kolben-Pumpen jeder Art liefert die

Maschinenfabrik von MÖLLER & BLUM

Berlin, Zimmerstrasse 88.



Ed. Puls

Schlossermeister

und

Fabrikant schmiedeeiserner Ornamente,

BERLIN

Mittelstrasse 47,

Ventilationsfenster

mit Glasjalousien.

Ed. Puls

Schlossermeister

und

Fabrikant schmiedeeiserner Ornamente,

BERLIN

Mittelstrasse 47,



liefert nach gegebenen oder eigenen Zeichnungen, bei prompter und koulanter Ausführung, zu soliden Preisen

Antike und moderne Arbeiten von Schmiede-Eisen, als Front- und Balkongitter, Wandleuchter, Kaminvorsetzer etc. in stilgetreuer Ausführung. **Hebemaschinen,** sicher und schnell arbeitend, zum Transport von Speisen, Wäsche, Brennmaterialien etc. durch alle Etagen. **Ventilationsfenster mit Glasjalousien** statt der gewöhnlichen Luftklappen, überall leicht anzubringen, ohne das Licht zu beeinträchtigen, sehr dauerhaft, bequem und bei jedem Wetter zu öffnen, welche für die Kgl. Charité, Lazarethe, Schulen etc. in grosser Zahl ausgeführt wurden. **Eiserne Weinlager** zu 500—1000 Flaschen, selbstthätige Sicherheitsschnepper für Rolljalousien, sowie alle **Bauschlosser-Arbeiten.**

Telegraphen-Bau-Anstalt, Fabrik für Apparate zur Haustelegraphie

von

Keiser & Schmidt

Berlin, Oranienburger-Strasse 27

empfiehlt

Haustelegraphen

elektrische und pneumatische.

Unsere neuen illustrirten Preis-Verzeichnisse mit Anweisungen, nach denen jeder im Stande ist sich die Leitung selbst zu legen, stehen auf Verlangen zu Dienst. Voranschläge gratis.

Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin. — Druck von Gebrüder Fickert in Berlin

Jahrgang II. № 41.

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten an die Expedition Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen 2½ Sgr. die Petitzeile.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen übernehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen, für Berlin die Expedition Oranien-Str. 75.

Preis 25 Sgr. pro Vierteljahr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch. | Berlin, den 9. Oktober 1868. | Erscheint jeden Freitag.

Die XV. Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure zu Hamburg.

(Fortsetzung.)

2. Der äussere Verlauf der Versammlung.

(Schluss.)

Der 3. September. Lübeck.

Der dritte Tag der Versammlung war für die übliche grössere fachwissenschaftliche Exkursion bestimmt; ein Extrazug führte am Morgen schon die Festgenossen hinüber nach dem alten Lübeck, wo die bisherigen Führer und Ordner, die Mitglieder des Hamburger Lokal-Komités, ihre Sorgen und Pflichten in die Hände des dortigen „Technischen Vereins" niederlegten. Dass dieser seine Aufgabe in wahrhaft vortrefflicher Weise zu lösen wusste, darüber dürfte nur eine Stimme sein.

Von der Musik-Tribüne der „Wallhalle" aus, wo man sich zunächst für die bevorstehenden Anstrengungen gestärkt und einen Gesammt-Ueberblick der thurm- und giebelreichen Stadt genossen hatte, verkündigte der Vorsitzende des technischen Vereins, Stadt-Baudirektor Dr. Krieg die Anordnungen, welche als Gesetze des Tages galten. Durch eine Theilung der Gesellschaft in vier Sektionen, die durch verschiedenfarbige Fahnen und Programme bezeichnet, von orts- und sachkundigen Männern geleitet wurden, gelang es die hervorragendsten Sehenswürdigkeiten Lübecks zur Besichtigung zu bringen, ohne dass dabei die unvermeidlichen Nachtheile jeder Massenbesichtigung allzu störend empfunden wurden. Freilich ermöglichte auch nur der verhältnissmässig geringe Umfang der Stadt die Gesellschaft in solcher Weise zu führen und trotzdem zusammenzuhalten — ein Umstand, der für die Wahl kleinerer Orte zum Schauplatze solcher Versammlungen ebenso sprach, wie das herzliche und zum Herzen sprechende Entgegenkommen, das die ganze Bevölkerung der festlich geschmückten Stadt ihren Gästen zollte.

Eines aber und das Willkommenste ihnen darzubringen, lag nicht in ihrer Macht — die Zeit, die zum Schauen der Herrlichkeiten Lübecks erwünscht gewesen wäre. Lübeck, das stolze Haupt der mächtigen deutschen Hansa, die einst mit Königreichen Krieg führte und deren Einfluss den europäischen Norden beherrschte, ist zwar vom Ausgange des Mittelalters an stetig von seiner Höhe gesunken: immerhin aber, und vielleicht gerade aus diesem Grunde hat es sich noch eine so grosse Anzahl werthvoller Baudenkmale bewahrt, birgt es noch eine solche Menge von Kunstschätzen aller Art, dass es eine der sehenswerthesten Städte Deutschlands geblieben ist. Und noch sind seine Denkmale keineswegs im ganzen Umfange gewürdigt und gekannt, noch entbehren sie grossentheils einer genauen Erforschung, Aufnahme und Publikation; fast nur die trefflichen Nöhring'schen Photographien bieten seit einigen Jahren geringen Ersatz für letztere. Zumal für den norddeutschen Architekten, dem die Aufgabe gestellt ist, in dem gleichen Baumateriale zu schaffen, dürfte hier eine ergiebige Fundgrube sein. Um sie zu erschliessen sind freilich Wochen des Studiums erforderlich; — wir aber wurden im Verlaufe einiger Stunden, im Fluge fast, vorübergeführt an ihren Monumenten, so dass uns natürlich auch nur möglich war, den flüchtigsten Eindruck derselben zu erhaschen.

So hat sich uns Lübeck vorwiegend als eine im höchsten Grade malerische Stadt dargestellt, malerisch nicht allein ihrer Gesammterscheinung nach, die sich auf einem Hügel zwischen den Wasserläufen der Trave und Wakenitz sehr wirkungsvoll zusammendrängt, sondern auch malerisch in der Konzeption und Ausstattung ihrer einzelnen Bauten. Noch ist eine sehr bedeutende Anzahl alter Privathäuser aus Mittelalter und Zopfzeit, alle gegiebelt, viele darunter in zierlichster Backsteinarchitektur erhalten und die flachen Erzeugnisse moderner Spekulationsbauten treten noch wenig störend dazwischen; aber werthvoller noch ist es, dass auch der grössere Theil der öffentlichen Gebäude, welche das mittelalterliche Lübeck zierten, kirchlicher wie profaner Bauten, bis auf unsere Zeiten ausgedauert hat. Und ihnen fast allein galt die Besichtigung. Zumeist einfach und schmucklos im architektonischen Aufbau, derb im Detail, aber gross in den Verhältnissen, keck und glücklich in der Gruppirung, fielen uns diese Gebäude namentlich dadurch noch auf, dass an ihnen auch im Aeusseren deutlich die Spuren des reichen Farbenschmuckes zu sehen sind, mit denen sie im Mittelalter lustig prangten. Die Anwendung dunkler farbiger Glasuren belebt fast durchweg die ernsten Ziegelflächen, in deren Blenden noch hier und da Wappen in bunten heraldischen Farben erhalten sind, während vergoldete Knöpfe und Wetterfähnlein die zahlreichen Spitzen schmücken. Noch reicher und bunter muss das Innere der Bauten gewesen sein, in denen die Malerei der Wände und Gewölbe zwar zumeist unter weisser Tünche verschwunden ist, während nur die kleinen Einbauten noch Farben und Vergoldung zeigen; höchst wirkungsvoll ist hier auch die häufige Anwendung von Bronze, die mit anderem Materiale passend kombinirt ist. Die Renaissance, die in Lübeck nicht allein zuerst im nördlichen Deutschland, sondern auch in besonders zierlicher und feiner Ausbildung auftrat und blühte, hat die Freude an der Wirkung lustigen Farbenschmuckes auch hier vernichtet. — Wenn übrigens die mittelalterlichen Bauten Lübecks sämmtlich vorwiegend den Backstein-Rohbau zeigen, so ist doch auch Granit, der vom Norden her leicht zu beziehen war, zu einzelnen Theilen, namentlich Stützen (am Dom auch zu Mauerwerk) vielfach verwendet. Die schlanken, 32½' hohen

Monolithsäulen der Briefkapelle an der Marienkirche, die kolossale Ecksäule des Südbaus am Rathhause verdienen als seltenste Exemplare besondere Beachtung.

Von einer Schilderung der einzelnen Bauwerke Lübecks, die wir gesehen, kann hier selbstverständlich keine Rede sein. Am mächtigen Holstenthore, das der patriotische Kunstsinn Lübecker Bürger durch eine Restauration erst jüngst vor dem Untergange gerettet hat, vorüber, gingen wir an dem Hafen entlang, dessen älteste Giebelhäuser einst noch die deutsche Flotte der Hansa gesehen haben mögen, hinauf zu dem zierlichen Burgthor. Wir besahen sodann das Burgkloster — das Hospital zum heiligen Geiste, dessen merkwürdige Einrichtung (eine Stadt von kleinen, durch Bretterwände gebildeten Schlafzellen innerhalb eines einzigen hohen — ehemals gewölbten — Raumes) — neuerdings in Hamburg wieder Anwendung gefunden hat, — die Jacobikirche und das Haus der Kaufleute-Kompagnie mit dem berühmten Fredenhagen'schen Zimmer, das ganz mit Renaissance-Schnitzerei in Holz und Alabaster geschmückt ist. Rast wurde gehalten in dem durch die Gewerbefreiheit dem Publikum eröffneten Saale des Hauses der Schiffergesellschaft, dessen seit 300 Jahren trefflich erhaltene Ausstattung wegen ihres bunten drastischen Schmuckes, sowie auch nicht minder wegen ihrer grossen Zweckmässigkeit allgemeinsten Beifall fand. Weiter ging es endlich zu den Hauptbauten Lübecks. Zunächst zum Rathhause, das in seiner aus verschiedenen Bauperioden herrührenden Gestalt äusserlich wohl am Originellsten und Phantastischsten von allen Denkmalen der Stadt wirkt, während das Innere, das unter den Veränderungen einer späteren nüchternen Zeit sehr gelitten hat, hinter der Erwartung zurückbleibt. Dass die durch den hundertjährigen Rauch der kürzlich erst entfernten Goldschmiedbuden geschwärzten und stark beschädigten Gewölbe der Durchgangshalle zwischen Nord- und Südbau des Rathhauses verputzt wurden, erregte starkes Missfallen bei einem grossen Theile der Gesellschaft und gab zu einigen unliebsamen Erörterungen Veranlassung. In der, Ende des 13. Jahrhunderts erbauten Marienkirche war es ebensowohl der überwältigende Eindruck des mächtigen Bauwerks selbst, wie die Fülle der in ihr enthaltenen plastischen Kunstschätze und der brausende Klang der herrlichen Orgel, welche die Besucher fesselten; im Dom hingegen, einer Stiftung Heinrich's des Löwen, dem Lübeck seine Gründung verdankt, überwiegt das Interesse an den Kunstwerken wohl das künstlerische Interesse an dem alten, noch aus romanischer Zeit stammenden, in gothischer Zeit erheblich vergrösserten Bau, der mit Ausnahme des alten trefflichen Nordportals doch gar zu derb und plump sich darstellt.

Mit allen diesen Besichtigungen war die Zeit bis spät in den Nachmittag vorgerückt, so dass es nach dem gemeinschaftlichen, wiederum von Toasten gewürzten Mittagsmahle, das in den eng besetzten Räumen der Casino-Gesellschaft stattfand, dem Einzelnen kaum noch möglich wurde, zu einigen der Denkmale, die ihn besonders interessirt hatten, zurückzukehren. Der Abend wurde zwangslos, jedenfalls aber in heiterster Laune in verschiedenen Vergnügungs-Lokalen Lübeck's verbracht. Die Meisten vereinte gewiss der Rathsweinkeller, der zwar nur einen Schimmer früherer Herrlichkeit mit den Gewölben und Namen seiner alten Trinkstuben sich bewahrt hat, seine Würde aber doch durch treffliches Getränk zu repräsentiren wusste. Heller Jubel erschallte hier von deutschen Architekten und Ingenieuren so laut wieder, wie er nur je aus mittelalterlichen Kehlen gedrungen sein kann. — Ein donnerndes Hoch dem lieben gastlichen Lübeck schallte noch aus dem Zuge, der spät am Abende die Gäste nach Hamburg zurückführte; ein freundliches Andenken werden ihm sicher Alle bewahren, auch wenn es ihnen nicht vergönnt sein sollte, in besserer Musse dahin zurückzukehren.

Der 4. September.

Am folgenden Tage, dem letzten der eigentlichen Hamburger Versammlung, fanden sich nach Beendigung der Abtheilungssitzungen die Mitglieder wieder zu einer Gesammtsitzung im Sagebiel'schen Saale ein, zahlreicher diesmal, als bei der Eröffnung. Präsident F. Geo. Stammann gab weitere Mittheilungen über die Persönlichkeiten des Vorstandes, von dem nunmehr auch Oberhofbaurath Strack (Berlin) erschienen war, und bestellte die telegraphisch eingegangenen Grüsse des Vereins deutscher Ingenieure und des Sächsischen Ingenieur-Vereins, welche beide zugleich gebeten hatten, für die Zukunft einem Zusammentreffen mit anderen Versammlungen verwandter Tendenz vorbeugen zu wollen. Die Vorsitzenden der vier Sektionen erstatteten darauf Bericht über die Thätigkeit derselben; der Vorsitzende der dritten Sektion (für Maschinen-Ingenieure), indem er gleichzeitig zwei Anträge an die Versammlung richtete, von denen der erste mit dem Wunsche der oben genannten Vereine zusammenfiel, während der zweite es durchgeführt wissen wollte, dass jedes Mitglied künftig bei der Anmeldung einer bestimmten Sektion beitreten sollte. Beide Anträge wurden nach kurzen Bemerkungen des Präsidenten ohne Diskussion abgethan, da der erste nur an eine selbstverständliche Pflicht des Vorstandes mahnt, während der Durchführung des zweiten (übrigens auch schon im Statut enthaltenen) praktische Erfolge nicht zugemessen werden konnten. — Nach weiteren Mittheilungen des Präsidenten, die von untergeordneterem Interesse waren, und nachdem beschlossen worden war, die von den anderen Vereinen gesandten Grüsse telegraphisch zu erwidern, wurde die Wahl des nächsten Versammlungsortes und des neuen Vorstandes angenommen, deren Resultat wir bereits gemeldet haben. Die einstimmige Wahl Carlsruhe's wurde jedenfalls dadurch herbeigeführt, dass Hr. Boeckmann (Berlin) im Namen seiner Landsleute, die sich gleichfalls Hoffnung gemacht hatten, die XVI. Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure bei sich zu empfangen, der süddeutschen Stadt den Vorzug überliess und für Berlin die Ehre erbat, Schauplatz der XVII. Versammlung zu sein.

Noch einmal vertagte sich die Gesellschaft auf wenige Stunden, um nach einer Dampfbootfahrt über die Alsterbassins, der sich ein flüchtiger Spaziergang durch die Villenstrassen der Uhlenhorst und Harvestehude anschloss, am Abende zu dem festlichen Bankett, das den Schluss der Versammlung bildete, sich nochmals in Sagebiel's Saal zu vereinigen. Die Schilderung der Tafelfreuden, die sich hier in einem Raume von ausreichender Grösse, bei ausreichender Bedienung und ausreichender Abwechslung der Speisekarte zum ersten Male unter den bisherigen gemeinschaftlichen Mahlzeiten entwickeln konnten, müssen wir uns versagen. Mit Begeisterung wurden die Toaste aufgenommen. Hr. F. Geo. Stammann weihte einen solchen dem fröhlichen Gedeihen und Fortbestehen unserer Versammlungen, Hr. Karmarsch (Hannover) der guten, im Glück wie im Unglück bewährten Stadt Hamburg, worauf Hr. Senator Hayn im Namen von Hamburg ihm dankte. Hr. Meyer (Berlin) betrat politisches Gebiet und brachte sein Glas der im Frieden blühenden Einigkeit der deutschen Stämme; Hr. Böhme (Dermbach) liess im kunstreichen Wortspiele den Präsidenten der Versammlung F. Geo. Stammann leben. Hr. Gerwig (Carlsruhe), der designirte Präsident der nächsten Versammlung, dankte im Namen seiner Heimath und verknüpfte Frauenlob und Politik, indem er die Einigung des Vaterlandes unter dem schwarz-weiss-rothen und schwarz-roth-goldenen Banner der silbernen und goldenen Hochzeit verglich, deren erste erreicht zu haben man sich freut ohne die Hoffnung auf die zweite deshalb aufzugeben. — Hr. Sonndorfer (Wien) brachte der deutschen Kunst und Wissenschaft sein Hoch, Hr. Günther (Dresden) improvisirte zu wiederholtem Male das gereimte Lob Hamburg's; Hr. Herzbruch (Schleswig) endlich liess Direktor Karmarsch leben, während Hr. Arvenius (Lübeck) im Namen der Damen dankte. — Noch mehr mag gesprochen worden sein, ohne dass wir es gehört haben und in der zum Schluss gesteigerten Unruhe hören konnten.

Das Schönste aber — es blieb den Festgenossen doch erst noch vorbehalten, als sie am Abend zum Pavillon auf der Alster sich begaben, der zum letzten Bei-

sammensein in Hamburg bestimmt war, wie er die Gäste auch zuerst empfangen hatte. War sein Dasein, während der vergangenen Tage, wo er unbenutzt geblieben war, den Meisten wohl ziemlich zwecklos erschienen, so sollten sie jetzt, wo er in voller Bedeutung sich zeigte, desto schöner mit ihm versöhnt werden. Ein schimmerndes Wunderbauwerk erhob er sich aus den dunklen Fluthen — der Rand der niedrigen Terrasse des Unterbaus mit einer dichten Doppelreihe weisser Lichter gesäumt, die sich im Wasser spiegelten — darüber die vier Eckpavillons mit ihren kleineren Kuppeln und der mächtige Mittelbau in ihren Hauptkonturen durch farbige Lampen bezeichnet, vom Nachthimmel sich abhebend — das Innere aber, in dem das Treiben der Gesellschaft hin und her wogte, strahlend im hellsten Lichte. Und doch war der Pavillon selbst nur der Mittelpunkt eines entzückenden Bildes, das in solcher Vollkommenheit wohl noch Keiner der Anwesenden gesehen hatte. Ringsum an den beiden Jungfernstiegen und dem Alsterdamm leuchteten auch die Häuser in festlicher Illumination; auf der vierten Seite erglühten die mächtigen Bogen der Lombardsbrücke fast ununterbrochen in bengalischem Feuer. Dazwischen warf der Feuerwerker am Himmel, der helle Vollmond sein glitzerndes Licht, während auf der mächtigen Fläche des Alsterbeckens der Schein bunter Laternen, mit denen unzählige den Pavillon umkreisende Böte sich geschmückt hatten, seinen Theil zum Ganzen beizutragen sich mühte. — Ueber 1000 Menschen waren im Pavillon versammelt, mehre tausend andere auf den Böten und an den Ufern, alle einig in fröhlichem Jubel, so dass das letzte Fest der deutschen Architekten und Ingenieure sich nicht minder zu einem Hamburger Volksfeste gestaltet hatte. Bis spät in die Nacht hinein blieben die Mitglieder der Versammlung vereinigt, des herrlichen Schauspiels und des traulichen Beisammenseins sich freuend, das für viele, die sich während des Festes gefunden, zugleich schon dem Abschiede galt.

Der 5. September. Kiel.

Der Ausflug nach Kiel galt zwar, auf gleicher Linie mit einem Ausfluge nach Helgoland, nur als ausserordentlicher Anhang an die XV. Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure; indessen nahmen die Mitglieder derselben doch in so überwiegender Anzahl daran Theil, dass wir ihn als eine vollberechtigte Fortsetzung derselben betrachten und daher auch über ihn flüchtig berichten müssen. Die Lust, den berühmten Hafen und die Kriegsflotte des norddeutschen Bundes zu sehen, die in Aussicht gestellte Fahrt auf einigen Fahrzeugen derselben, waren für die Binnenländer doch gar zu unwiderstehlich gewesen. Das zeigte sich, als in Kiel der aus etwa 600 Personen bestehenden Gesellschaft, die am frühen Morgen schon durch einen Extrazug von Hamburg aus hinübergeführt worden war, die Wahl frei gestellt wurde, entweder die Stadt mit ihren Bauwerken zu besehen oder die Wasserfahrt mitzumachen. Nicht zehn Personen entschieden sich für das Erste, während die ungeheure Mehrzahl, der wir uns pflichtmässig anschlossen, das Zweite wählte.

Drei Fahrzeuge, die Kanonenboote „Skorpion“ und „Habicht“ und der Transportdampfer „Greif“, waren es, welche das Marinekommando zur Disposition gestellt hatte, und in liebenswürdiger Weise, die den wackeren Blaujacken Aller Herzen gewann, mühten sich Offiziere und Mannschaften derselben, ihre Gäste während der langen Fahrt, die sich bis hinaus in die offene, spiegelklare See erstreckte, angenehm zu unterhalten und in seemännischen Dingen zu unterrichten. Nicht minder war das preussische Landheer, d. h. die Besatzung der kleinen Feste Friedrichsort, bei der auf der Rückfahrt angelegt wurde, darauf bedacht, „moralische Eroberungen“ zu machen. War an den uralten Erdwällen und den schlichten Gebäuden des ehemaligen Dänenforts auch wenig zu sehen, so erregten einige scharfe Schüsse aus einem gezogenen 72 Pfünder, die zu Ehren der Gesellschaft abgefeuert wurden, ein desto grösseres Interesse.

Eine allgemeine Beschreibung des Kieler Hafens, über den in jüngster Zeit so viel schon geschrieben ist, zu liefern ist hier wohl überflüssig, und von den vielgenannten Bauwerken, die ihn seiner Bedeutung als erster Kriegshafen Deutschlands würdig machen sollen, können wir leider nichts berichten, da bisher keine Spur ihrer Anlage zu sehen ist, eine Ausstellung der betreffenden Entwürfe aber nicht veranstaltet worden war. Auch von den Panzerschiffen, deren eines (der Friedrich-Carl) besichtigt wurde, konnte man in den wenigen Minuten, die hierzu gestattet waren, kaum etwas anderes würdigen, als ihre Kolossalität.

Fast bereuten wir daher, nicht in Kiel zurückgeblieben zu sein, wo inzwischen Stadtbaumeister Martens die wenigen der Kunst Getreuen auf seinen Bauten umhergeführt hatte, doch gewannen wir unter Verzicht auf einen Theil des Mittagsmahles auf Wilhelminenhöhe, bei dem die Gesellschaft sich wiederum sehr stark zersplittert hatte, am Nachmittage noch einige Stunden der Musse, um die wichtigsten dieser Bauten, deren Photographien wir bereits auf der Ausstellung architektonischer Entwürfe in Hamburg gesehen hatten, und die wir im Zusammenhange mit dieser besprechen wollen, nun auch in Wirklichkeit kennen zu lernen.

Zu früh leider entführte am Abend der Extrazug die Versammlung aus der interessanten, anregungsreichen Stadt zurück nach Hamburg, wo sie sich still auflöste, um ihre Mitglieder nach der Heimath zu entlassen. — F. —

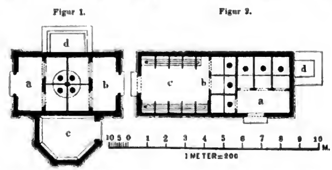
(Fortsetzung folgt.)

Aborte für Eisenbahn-Stationen.

Die zweckmässige Anlage der Aborte auf den Eisenbahnstationen ist für die Bequemlichkeit des reisenden Publikums von so grosser Wichtigkeit, dass es sich leicht erklärt, wenn man von verschiedener Seite her darauf Bedacht genommen hat, die bisherigen Einrichtungen derselben zu verbessern.

Von besonderer Bedeutung ist die Anordnung der Abtritte und Pissoirs auf den Zwischen-Stationen, wo die Züge nur kurze Zeit anhalten; sie müssen deshalb so angelegt werden, dass die Passagiere sie beim Aussteigen sogleich erblicken können. Man findet für dieselben meistens kleine besondere Gebäude am Perron neben dem Empfangsgebäude angeordnet, auf kleineren Stationen auf einer, auf grösseren zu beiden Seiten des Stationsgebäudes. Die folgenden Figuren stellen einige der besseren Grundriss-Anordnungen solcher Abortsgebäude in $^1/_{200}$ der natürlichen Grösse dar. Dieselben sind die Normalpläne für freistehende Aborte der betreffenden Bahnen.

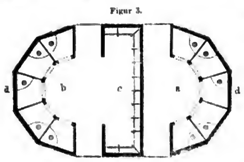
Figur 1, von der Niederschlesisch-Märkischen Bahn, ist ein massives Gebäude, in dessen Mitte vier Sitze im Kreise angeordnet sind, zwei (*a*) für Frauen, zwei (*b*) für Männer; die Scheidewände sind von Holz. Das Pissoir ist in einem Anbaue *c* eingerichtet, *d* eine verdeckte Oeff-



nung zum Ausbringen der Exkremente. Das Gebäude wird durch Oeffnungen von 0,6$^{m.}$ Höhe und 0,3$^{m.}$ Breite, welche oberhalb der Thür ringsum angebracht sind, entsprechend gelüftet und erleuchtet.

Figur 2, von den Sächsischen-Westlichen Staatsbahnen, ist aus Fachwerk mit Bretterverschaalung hergestellt, aussen

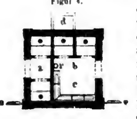
geschmackvoll dekorirt und wird durch vergitterte Oeffnungen über den Thüren gelüftet und beleuchtet. *a* sind vier Sitze für Frauen, *b* zwei für Männer, *c* Pissoir mit neun Abtheilungen.



Figur 3.

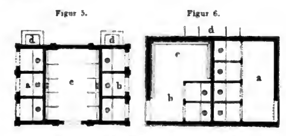
Figur 3, von der Bayrischen Ostbahn, aus verschaaltem Fachwerk mit vergitterten Luft- und Lichtöffnungen über den Thüren. Das Gebäude ist sehr elegant eingerichtet.

Figur 4, massives Gebäude von der Oesterreichischen Staatseisenbahn. Dasselbe hat im Dache und an zwei Seiten Lüftungs-Oeffnungen, von denen die Seitenöffnungen mit Jalousien versehen sind. An der Bahnseite des Gebäudes sind zwei Tafeln *e,e* angebracht mit der Aufschrift „Herren" und „Damen", diese können transparent beleuchtet werden. Ein Rohr *r*, welches bis zum Dache hinauf geführt ist, dient zur Ventilation der Grube.



Figur 4.

Figur 5, massives Abortsgebäude von der Niederländischen Staatsbahn. Das Pissoir *c* mit zehn Abtheilungen liegt in der Mitte. Die Sitze sind einzeln durch Thüren von aussen zugänglich. Die Ventilation wird durch Oeffnungen im Dache, welche mit Jalousien versehen sind, bewirkt; Licht erhalten die Räume durch Fenster über den Thüren.



Figur 5. Figur 6.

Figur 6, Abortgebäude der Main-Weser Bahn, aus Fachwerk mit Bretterverschaalung. Die Grube wird durch die unausgefüllten Räume zwischen der Schaalung der mittleren Scheidewand, welche bis über das Dach hinaufgeführt ist, ventilirt; das letztere ist von der Scheidewand nach den Eingängen zu geneigt. Die Lüftung und Beleuchtung des Gebäudes geschieht durch 11 vergitterte Oeffnungen an jeder Breitseite desselben.

Hinsichtlich der Anzahl der Sitze kommen selten weniger als zwei für jedes Geschlecht vor; angemessen scheint es jedenfalls zu sein, dass man für Frauen mehre einrichtet als für Männer, wie dies auch in Figur 2 und 6 geschehen ist. Die Eingänge für Frauen und Männer liegen am zweckmässigsten auf entgegengesetzten Seiten des Gebäudes, doch so, dass der Eingang für Frauen von den Bahnbeamten überwacht werden kann; die Anordnung der Eingänge wie in Figur 3 scheint nicht passend zu sein.

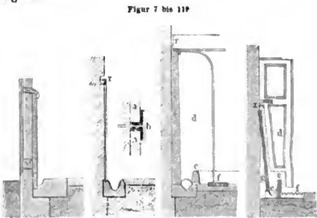
Um die Aborte leichter geruchlos halten zu können, ist es empfehlenswerth das Pissoir von den Abtritten zu trennen, etwa wie in Figur 1, und für gehörige Ventilation zu sorgen, wobei natürlich starke Zugluft in den Räumen vermieden werden muss. Hauptbedingung einer zweckmässigen Abortsanlage ist gute Beleuchtung aller Räumlichkeiten derselben, sowohl bei Tage wie bei Nacht: „damit das Publikum nicht aus Misstrauen zur Unreinlichkeit verleitet wird", wie die Direktion der Köln-Mindener Bahn bei Beantwortung der von der technischen Kommission des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen gestellten Frage (Welche Abtritte und Pissoirs auf den Bahnhöfen haben sich bewährt?) sehr richtig bemerkt.

Bei den neueren Pissoir-Einrichtungen sind die Urinrinnen meistens im Fussboden angebracht und entweder aus Sandstein, Zement, Asphalt oder Marmor hergestellt; Zinkblech und Holz bewähren sich schlecht hierzu. Sie haben starkes Gefälle, theils nach einer Richtung hin, theils, um die Rinne horizontal zu legen und doch darin ein starkes Gefälle zu ermöglichen, von mehren Punkten nach entgegengesetzten Richtungen, wo dann an den tiefsten Stellen die Abflussröhren angebracht sind. Die Fussböden der Pissoirs bestehen grösstentheils aus möglichst ebenem Ziegelpflaster mit einer Asphaltdecke und haben nach der Urinrinne zu eine Neigung von etwa 1 : 40. Die nachstehenden Skizzen geben die Einrichtung einiger neueren Pissoirs, welche sich im Gebrauche gut bewährt haben; der Maasstab ist $\frac{1}{30}$ der natürlichen Grösse.

Figur 7, von der Main-Weser Bahn, ohne Abtheilungswände; die Urinrinne und Rückwand bestehen aus geschliffenem Sandstein.

Figur 8 und 9, von der Kaiser Ferdinands Nordbahn, (Nordbahnhof in Wien), ohne Abtheilungswände; die Rückwand ist aus Glasplatten von $11^{mm.}$ Stärke, $0{,}65^{m.}$ Breite und $1{,}28^{m.}$ Höhe hergestellt. Oberhalb dieser Platten ist in der Wand eine Rinne aus Zinkblech angebracht, die durch Zuflussrohre mit Wasser gefüllt gehalten wird; das überfliessende Wasser reinigt die Glasplatten und die Urinrinne. Die Befestigung der Glasplatten *a,a* an der Mauer ist aus Figur 9 zu ersehen; dieselben werden durch das eingemauerte Zinkblech *b*, welches mit Kitt hinterstrichen ist, festgehalten.

Figur 7 bis 11.



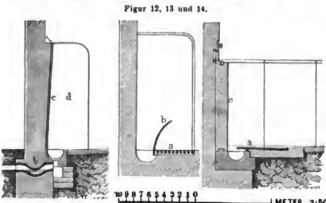
Figur 10, von der badischen Staatsbahn (Bahnhof Karlsruhe). Die Abtheilungswände *d* sowie die Rückwand *e*, die Urinrinne, der Vorsatz *c* und die Fussplatten *f* sind aus Portland-Zement angefertigt und in der Fabrik bis zum Aufstellen vollendet. Die Stände sind $0{,}75^{m.}$ im Lichten weit und durch $90^{mm.}$ starke und $0{,}45^{m.}$ tiefe Scheidewände von einander getrennt. Die Urinrinne ist von der Mitte des einen Standes nach beiden Seiten zur Mitte des nächsten Standes ca. 1 : 40 geneigt und hat an den tiefsten Stellen Abflussrohre. Der Vorsatz *c* ist in der Mitte jedes Standes mit einer Durchlassöffnung versehen, damit das hinter demselben sich etwa ansammelnde Wasser in die Urinrinne gelangen kann. Um den Stand möglichst trocken zu erhalten, sind die elliptischen Fussplatten *f* von $0{,}25^{m.}$ Breite und $0{,}45^{m.}$ Länge in den Fussboden eingelegt und ragen etwas über demselben hervor. Das Wasserzuflussrohr *r* auf der Rückwand *e* ist nach unten siebartig durchbrochen, so dass das Wasser an der Rückwand herunterstrahlt und diese sowie die Urinrinne so rein hält, dass in dem Pissoir selbst in den heissesten Tagen kaum ein übler Geruch zu bemerken ist.

Fig. 11, v. den sächsischen-östlichen Staatsbahnen (Bahnhof Dresden). Die Rückwand *g* und der Vorsatz *c* bestehen aus $40^{mm.}$ starken Schieferplatten, die Abtheilungswände *d* aus Holz. Die Urinrinne *e* und die kannelirte Fussplatte *f* sind von weissem Marmor und geschliffen. Oberhalb der Rückwand ist auch hier eine Wasserrinne *r* angebracht, deren überfliessendes Wasser Rückwand und Urinrinne reinigt; auch wird durch ein Rohr von *r* aus ein beständiger Wasserfluss durch die Vertiefungen der etwas geneigten Fussplatte *f* geleitet.

Figur 12, von der hannoverschen Staatsbahn. Die Rückwand und die Abtheilungswände bestehen aus Schiefer

von 20mm. Stärke, 1,45m. Höhe und 0,58m. Breite mit 0,70m. bis 0,85m. weiten Ständen. Die Abtheilungswände werden durch Einlassen in die Rückwand und die As-

Figur 12, 13 und 14.



phaltdecke oder durch Eisenschienen an der Rückwand befestigt. Die Urinrinne erhält ein starkes Längengefälle und besteht aus Sandstein oder aus einer glatten Ziegelschicht mit Asphaltüberzug; Einmündungen in Kanalleitungen werden mit Wasserverschluss *b* versehen. Wenn irgend thunlich wird kontinuirliche Wasserspülung eingerichtet.

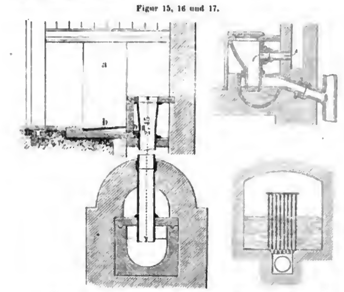
Figur 13, von belgischen Bahnen. Dieselben sind aus Zinkblech. Jeder Stand ist mit einem Gitter *a* versehen und hat ein zweckmässiges Auffangeblech *b*, welches den Stand vor Nässe schützt.

Figur 14, vom Südbahnhofe in Wien. Die Rückwand besteht aus polirten Marmorplatten, der Fussboden aus Ziegelpflaster mit Asphaltschicht. Die Stände ohne Abtheilungswände bestehen aus einem Gitter *a*, wodurch dieselben stets trocken erhalten werden.

Auf mehren sächsischen Bahnhöfen (Bautzen, Löbau etc.) sind in den Pissoirs Porzellanschalen angebracht, die mit einem gemeinschaftlichen Abflussrohre in Verbindung stehen; diese sind ihrer Glätte und ihrer weissen Farbe wegen leicht rein und geruchlos zu halten und dürften sich in jeder Hinsicht als zweckmässig empfehlen.

Zu den Abtheilungswänden, welche überall in den Pissoirs angebracht werden sollten, eignen sich am besten geschliffene Schieferplatten von ca. 20mm. Stärke, 1,4m. Höhe und 0,5m. Breite; zu der Rückwand ebenfalls Schiefer- oder Glasplatten. Die Stände erhalten zweckmässig eine Weite von 0,70 — 0,75m. Es ist sehr zu empfehlen, die Rückwand durch kontinuirlichen Wasserfluss zu reinigen, so, dass man aus einem fein durchlöcherten Rohre das Wasser auf die Wand strahlen lässt, wodurch dieselbe besser gereinigt wird als durch Ueberfliessen des Wassers aus offenen Rinnen.

Figur 15, 16 und 17.



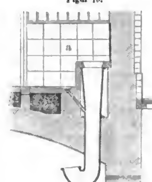
Um die Abtrittsitze vor dem Beschmutzen zu schützen hat man mancherlei eigenthümliche Einrichtungen getroffen, die sich aber durchweg als unzweckmässig erwiesen haben. Die zweckmässigste Einrichtung in dieser Hinsicht dürfte, wie schon angedeutet, sein, die Sitze bequem einzurichten und sauber auszuführen, die Zellen geräumig und luftig zu machen und mit reichlichem Licht zu versorgen, sowie dem ganzen Innern eine freundliche, helle Farbe zu geben. Als geeignete Dimensionen der Abtrittzellen können folgende empfohlen werden:

Breite der Zelle	=	0,90m.
Tiefe des Sitzes	=	0,50m.
Tiefe der Zelle vor dem Sitze	=	0,70m.
Höhe des Sitzes	=	0,47m.

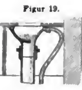
Das Sitzbrett ist horizontal zu legen und die Sitzöffnung oval (nach hinten erweitert) zu machen, so dass sie 0,06m. vom vordern Rande beginnt, 0,31m. lang ist und die grösste Breite 0,23m. beträgt. In jeder Zelle sind einige Kleiderhaken anzubringen. Die nächtliche Beleuchtung geschieht sehr zweckmässig dadurch, dass man für je zwei Zellen eine Laterne in geeigneter Höhe in oder über der Scheidewand der Zellen einrichtet.

Die Abtrittzellen der österreichischen Staatsbahn, Figur 18, sind unten mit Fayence-Platten, und die vom Südbahnhofe in Wien, Figur 15, mit Marmorplatten *a* bekleidet. Die Sitze für Männer sind hier aus Steinplatten gebildet, was jedoch nicht zu empfehlen sein dürfte, da die kalten Sitze leicht zu Erkältungen Anlass geben können. Im Fussboden der Zelle Figur 15 ist vor dem Sitze ein geneigtes Gitter *b* angebracht, während die Marmorfussböden der Zellen Figur 18 muldenförmig vertieft sind und an der tiefsten Stelle zur Ableitung etwaiger Nässe durch kleine Röhren mit dem Kothrohre in Verbindung stehen. Auch diese Einrichtung dürfte sich nicht empfehlen, indem die Verbindung mit dem Kothrohre gerade vor dem Sitze einen unangenehmen Geruch verbreiten muss.

Figur 18.



Figur 19.



Sehr wichtig ist die Art der Abführung der Exkremente aus den Aborten der Eisenbahnstationen, welche bisher hauptsächlich nach drei Methoden geschah. Entweder wurde der Unrath in Eimern aufgefangen und täglich abgeführt, oder man sammelte denselben in grossen Gruben, wobei häufig die flüssigen Stoffe von den festen getrennt wurden, was zweckmässig durch Filter aus Eisenstäben, wie in Figur 17 angedeutet, zu erreichen ist. Die dritte Methode besteht darin, dass man den Unrath durch Wasserspülung mittelst Rohrleitung in fliessende Gewässer leitet. Diese letzte Methode ist auf Bahnhof Danzig (hohes Thor) in Anwendung (Figur 17) und hat sich dort gut bewährt; sie ist gewiss die reinlichste und geruchloseste, aber auch die kostspieligste Art der Abführung und nur da anwendbar, wo fliessende Gewässer sind*). Die zweite Methode, die Exkremente in Gruben aufzubewahren, wird dadurch lästig, dass die Masse in Gährung geräth und übelriechende Dünste aufsteigen lässt, besonders dann, wenn die Grube entleert wird. Die erste Methode ist bei zweckmässiger Einrichtung wohl die empfehlenswertheste, nämlich wenn die Eimer durch dicht verschliessbare eiserne Kasten, welche mit Rädern zum Fahren versehen sind, ersetzt werden. Man kann dann den Inhalt der Kasten entweder direkt an Unternehmer verkaufen oder an der Stelle der Bahnstrecke eine Grube für den Dünger anlegen, wo derselbe leicht und am besten verwerthet werden kann und wohin die Exkremente von mehren Stationen transportirt werden. Die hierdurch entstehen-

*) Diese Einrichtung findet man in den Referaten zur Beantwortung der von der technischen Kommission zur IV. Versammlung des Vereins deutscher Eisenbahntechniker gestellten Fragen sehr speziell abgebildet. Dieses sehr nützliche Werk wird demnächst als III. Supplement-Band des Organs für die Fortschritte des Eisenbahnwesens auch im Buchhandel (Kreidel's Verlag in Wiesbaden) erscheinen.

den Unkosten werden gewiss reichlich durch den verkauften Dünger gedeckt. Derartige Kasten haben sich auf dem Bahnhofe Würzburg (Bayrische Staatsbahn) thatsächlich sehr gut bewährt.

Die üblen Dünste, welche aus den Unrathbehältern durch die Abfallrohre der Sitze in die Abtrittszellen aufsteigen, hat man durch verschiedene Mittel abzuhalten gesucht; bei der hannoverschen Staatsbahn z. B. durch Wasserverschluss und durch Ventilation der Abfallrohre, wie Figur 16 zeigt. Das wirksamste Mittel in dieser Art dürfte jedoch sein, dass man die Abfallrohre unten mit einer Klappe aus Glas, Porzellan oder emaillirtem Eisenblech versieht. Diese Klappe wird durch ein leichtes Gegengewicht geschlossen gehalten und öffnet sich durch das Darauffallen der Exkremente, die nun abgleiten, worauf die Klappe sich wieder erhebt und anschliesst. Solche Abtritts-Einrichtungen waren in Paris ausgestellt und sollen sich mehrfach gut bewährt haben.

Hannover. L. Klasen.

Ueber Ausfugen von Ziegel-Rohbauten.

Breymann (Allg. Bau-Konstruktionslehre Thl. I. S. 166) sagt in Bezug auf Ausfugen:

Der bei dem Mauern gebrauchte Mörtel ist aus den Fugen mit einem spitzen und scharfen Eisen bis wenigstens auf 1″ Tiefe zu entfernen, dann die Fuge gut vom Staub zu reinigen und förmlich auszuwaschen, hierauf der mehr oder weniger hydraulische (Fugen-) Mörtel mit kleinen passenden Kellen einzustreichen und zuletzt mit einem eigens dazu geformten Fugeneisen so lange zu bearbeiten bis er ganz poliert erscheint.

Aus eigener Erfahrung müssen wir das Reinigen der Mauerfugen mit eisernen Instrumenten ganz entschieden verwerfen, — weil das Eisen die Steinkanten zu sehr glättet, also der einzubringende Fugenmörtel weniger gut haftet, — und haben wir stets dazu in nebenstehend skizzirter Form geschnittene Holzstäbchen, der Stärke der Fugen entsprechend, mit bestem Erfolg verwendet.

Mit dem starken Reiben (Polieren) der Fugen sind wir ferner ebenfalls nicht einverstanden, weil n. E. dadurch dem Mörtel zu schnell das Wasser entzogen wird, seine Güte also mehr oder weniger leiden dürfte, da auch bei Kalkmörtel*) ein gewisser Theil Wasser zum Erhärten nothwendig ist; — ausserdem scheint uns ein Reinigen der Fugen etwa bis zur Hälfte der angegebenen Tiefe von 1″ vollständig hinreichend zu sein.

Eine andere Methode auszufugen ist bei den ganz vorzüglich ausgeführten Rohbauten der grossen Eisenbahnbrücke über die Weichsel bei Dirschau angewendet,**) wo nach jedesmaligem Aufmauern von 4—5 Schichten sofort das Ausfugen (mit Zement) vorgenommen wurde, also ehe der Mörtel in den Fugen erhärtet war, und so, dass Schmutzflecke noch abgewischt werden konnten, bevor sie trockneten. Zum Aus- und Abwischen der aufgekratzten Fugen bediente man sich des Werges.

Bei dieser Art und Weise hat der Maurer zwar zwei verschiedene Arbeiten in unmittelbarem Wechsel vorzunehmen, es wird jedoch der Vortheil erreicht, dass das Ausfugen gleich auf derselben Rüstung und zwar bevor der zum Mauern verwendete Mörtel erhärtet, geschieht, der Fugenmörtel also sich noch mit dem im frischen Zustande befindlichen inneren Mörtel besser verbinden kann.

In den meisten Fällen dürfte es sich jedoch zur Förderung der Arbeit und einer grösseren Sauberkeit des Mauerwerks wegen empfehlen, nach Vollendung des Mauerns von oben herunter mit dem Auskratzen der Fugen, Reinigen und Abwaschen, und dann erst mit dem Ausfugen selbst zu beginnen.

Das Feuchthalten***) und demnächstige Begiessen der Fugung ist durchaus nothwendig, wenn die Fugung dem Wechsel der Temperatur widerstehen, nicht abblättern oder rissig werden soll.

Zum Fugenmörtel Zement zu nehmen, ist im Allgemeinen nicht zu empfehlen, weil derselbe zu rasch bindet. Es ist kaum ausführbar, zur Zeit stets nur so wenig anzumachen, als bis zum Binden verbraucht werden kann; in der Regel wird daher der Bindungsprozess durch Umrühren gestört und also eigentlich abgebundener Zement verwendet, der aber bekanntlich hinsichtlich der Haltbarkeit nicht viel besser als Lehm ist. Es ist daher erklärlich, wenn schon nach dem ersten Winter solche Zementfugungen sehr zerstört erscheinen.†)

Als Zusatz zu gefärbtem Fugenmörtel ist ebenso wenig viel Frankfurter Schwarz als Zement zu nehmen, da in beiden Fällen ein schimmliger Ausschlag entsteht, der zwar mit der Zeit — namentlich an den Wetterseiten — mehr oder weniger verschwindet, aber niemals gänzlich beseitigt werden kann.

Um die einzelnen Fugen dunkler zu erhalten, werden dieselben mit der Fugenkelle (vulgo Brenneisen) gerieben (gebrannt), — das Resultat ist aber meist so ungleich, dass dies Verfahren bei besseren Ausführungen nicht empfohlen werden darf.

Um die grelle Farbe der Fugen (namentlich bei rothen Verblendsteinen) unter Verwendung von gewöhnlichem Kalkmörtel, dessen Sand zu blendend weiss ist, zu dämpfen, wird häufig ein Theil des Sandes durch Ziegelmehl ersetzt oder nur solches statt des Sandes genommen, wodurch der Mörtel gleichzeitig hydraulische Eigenschaften erhält und sehr fest wird.

Beim Bau der Synagoge in der Oranienburger Strasse zu Berlin (in gelben Verblendsteinen) ist der Fugenmörtel mit Umbra gefärbt und dadurch ein dunkelbrauner warmer Ton erzielt worden; — bei dem Rathhausbau hierselbst, dessen äussere Fronten mit dunkelrothen Ziegeln von Augustin in Lauban verblendet sind, ist ein sehr harmonisch wirkender Fugenmörtel zur Verwendung gekommen, gemischt aus Kalkmörtel mit sehr wenig Caput mortuum (weil dasselbe violett macht) und mehr englisch Roth, ohne Zusatz von Frankfurter Schwarz; derselbe ist sehr hart geworden, wahrscheinlich eine Folge des vielen Eisenoxyds.

Der ursprüngliche Kalkmörtel darf vor dem Färben nicht zu fett sein, weil dann die Oberfläche vielfache Risse erhält, auch die Verbindung mit den Steinen eine mangelhafte wird.

Prinzipiell dürfte übrigens jedes spätere Ausfugen — weil der Fugenmörtel mit dem zum Mauern verwendeten sich meistens nicht innig genug verbindet — zu verwerfen sein; — so viel uns bekannt, sind die Ziegelbauten des Mittelalters fast durchgängig gleich vollfugig gemauert, also nicht später ausgefugt, im Aeusseren auch kein besonders gefärbter Mörtel angewendet worden, und in Bezug auf einheitliche Wirkung dürften dieselben unseren modernen Bauten wohl nicht nachgestellt werden können.

Bei der in vortrefflicher Technik (in gelben Verblendsteinen) ausgeführten Villa March zu Charlottenburg (confr. No. 29 d. Bl.) hat ein nachträgliches Ausfugen ebenfalls nicht stattgefunden. — H. —

Wir geben im Anschlusse an diesen Artikel eine Notiz, welche uns — durch die von demselben Verfasser herrührende Auskunft im Briefkasten u. letzt. N. veranlasst — Hr. Baumeister Vogdt zu Pr. Friedland zugehen lässt, und richten hierbei an alle unsere Leser wiederholt die Bitte, ähnliche Veranlassungen zum Austausche gegenseitiger Erfahrungen soviel wie möglich zu benutzen, da die Zwecke unserer Zeitung kaum wirksamer gefördert werden können, als gerade auf solche Weise. Hr. Vogdt schreibt:

Ich erlaube mir die Mittheilung, dass ich nach vielfachen Versuchen, Kalkmörtel zu färben, den im Handel unter der Bezeichnung „Falschblei" oder „Bleierz" vorkommenden Graphit als den geeignetsten Zusatz zur Erzeugung einer schwarzen Färbung gefunden habe. Derselbe wird in Essig aufgelöst dem Mörtel zugesetzt und erzeugt dann eine ganz gleichmässige, bis zum tiefsten Schwarz zu steigernde Färbung desselben. Eine vorzügliche Farbe zur rothen Färbung des Mörtels ist rothe Eisenmennige. Ich habe diese Farbe unter dem angegebenen Namen nur bei M. Breidenbach in Bromberg erlangen können, während ich dieselbe durch schriftliche Anfragen in den grössten Farbe-Handlungen von Berlin, Stettin und Danzig vergeblich gesucht habe. Es wäre mir interessant, zu erfahren, ob diese Farbe noch unter

*) Breymann a. a. O. S. 22.

**) Fleischinger und Becker: Systematische Darstellung der Bau-Konstruktionen, I. Abthl.: Der Rohbau, S. 13 u. ff.

***) Fleischinger und Becker a. a. O. S. 14.

†) Förster: Allgem. Bauzeitung, 1851, im Artikel: Die Eisenbahnen im Königreich Hannover, von Funk und Debo, Abschnitt: Fugung der äusseren Mauerflächen, S. 262.

einem anderen Namen bekannt ist. Ein geringer Zusatz dieser Farbe giebt dem Mörtel einen intensiv rothen Ton und der starke Eisengehalt derselben erhöht die Festigkeit des Mörtels. Verzierungen, von rothen Ziegeln ausgeführt, erhalten durch das Verstreichen der Fugen mit derartig gefärbtem Mörtel eine vorzügliche Ruhe und Klarheit.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. — Die erste Versammlung nach Beendigung der Sommerferien war, wegen der vom 1. bis 4. September c. in Hamburg stattfindenden XV. Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure, vom 2. September auf Mitwoch den 9. September verlegt worden. Sie war nur gering besucht, so dass anfänglich die statutenmässig zur Abstimmung über die Aufnahme neuer Mitglieder erforderliche Stimmenzahl nicht vorhanden war. Architekt Goetze hatte es übernommen in dieser Versammlung über die XV. Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure zu referiren, war aber von dort noch nicht zurückgekehrt. An Stelle dieses Referats gaben Herr Bauinspektor Köpke und Herr Architekt Schultz Mittheilungen über jene Versammlung, ersterer bezüglich des Ingenieurfaches, letzterer bezüglich der Resultate, welche zur Einführung gleichmässiger Grundsätze betreffs des Honorars für baukünstlerische Arbeiten erzielt worden sind. Die deutsche Bauzeitung giebt über jene Versammlung bereits so eingehende Mittheilungen, dass ich mich näheren Berichts überhoben erachte.

Während der Vorträge hatten sich noch einige Mitglieder eingefunden, so dass die Aufnahme mehrer neuer Mitglieder schliesslich noch vorgenommen werden konnte.

n.

Architekten-Verein zu Berlin. Haupt-Versammlung am 3. Oktober 1868. Vorsitzender Hr. Boeckmann, anwesend 93 Mitglieder.

Neben der Aufnahme der Hrn. Bruhn, Fenner, Kunze, Steinfeld und Varnhagen beschäftigte den Verein zunächst die Entscheidung der Monats-Konkurrenzen aus dem Monat September.

Das Referat über die einzige Lösung der Aufgabe aus dem Gebiete des Ingenieurwesens (Wehr-Anlage in einem Gebirgsbache) erstattete Hr. Hübbe. Derselbe entwickelte zunächst in eingehender Weise die in der Aufgabe enthaltenen Bedingungen und zeigte, wie durch eine Kette ineinander greifender Folgerungen aus den wenigen Angaben derselben doch eine grosse Anzahl von Momenten zu ihrer Lösung hätte gefunden werden können. Der Verfasser, der zunächst durch eine zu strikte, ohne Kritik geschehene Anwendung der von Eytelwein angegebenen Formel zu unpassenden und unwahrscheinlichen Voraussetzungen in Betreff der von dem Gebirgsbache geführten Wassermengen gelangt sei, habe ferner auch darin geirrt, dass er die Unterschiede der mittleren Wassertiefen denen der betreffenden Wasserstände gleich gesetzt habe. So habe er die eigentliche Pointe jeder Wehranlage, das Wehr nicht höher zu machen, als unumgänglich nöthig, um das Hochwasser so wenig wie möglich aufzustauen, verkannt und ein Werk konstruirt, das den Hochwasserspiegel im Gegentheil sehr beträchtlich erhöhen müsse. Von diesem Gesichtspunkte aus erklärte Hr. Hübbe die Lösung der Aufgabe, trotzdem die gewählten Konstruktionen im Einzelnen zu billigen seien und die Berechnungen an sich Anerkennung verdienten, für nicht gelungen. Der Verein trat diesem Urtheile bei und beschloss der Arbeit kein Andenken zu ertheilen.

Die Aufgabe aus dem Gebiete des Hochbaus — (Unterfahrt eines öffentlichen Gebäudes in Ziegelrohbau mit Anwendung von Terrakotten, im Sinne der Tektonik durchzubilden) — hatte zwei Bearbeitungen gefunden, welche Hr. Ende einer Beurtheilung unterwarf. Die eine Arbeit mit dem Motto „Dante" habe sich an die Muster der norditalienischen Backsteinarchitektur angelehnt und zeige grosses Gefühl für schöne Verhältnisse und Formen bei vorzüglicher Darstellung. Doch könne nicht geläugnet werden, dass diese Lösung vorwiegend dekorativ sei. Während bei den besten Monumenten des Backsteinbaus in Italien, wie in Deutschland die eigentlich konstruktiven Theile stets aus wirklichen Backsteinen im annähernden Format gewöhnlicher Ziegel gebildet seien und die Terrakotten meist nur in Form von Füllungen auftreten habe der Verfasser die verhältnissmässig grösste Schwierigkeit, die Bildung der Backsteinstützen umgangen, indem er der Aufgabe zuwider Säulen von Stein anwendete, und die Terrakotten in Form dünner Platten zur Verblendung konstruktiver Theile (der Bögen) benutzt. Auch die Bildung des Architravs aus grossen Thonblöcken, die 8" auskragen, sei im Sinne der Aufgabe jedenfalls zu verwerfen, trotzdem solche und ähnliche Konstruktionen, durch die Leistungsfähigkeit der neueren Thonwaaren-Industrie veranlasst, gegenwärtig leider häufig genug seien. — Dem gegenüber zeige die zweite Arbeit mit dem Motto „Thon", trotzdem sie in der Zeichnung und der ästhetischen Komposition weit hinter der ersten zurücksteht, ein entschieden grösseres Verständniss der Backsteintechnik und eine konstruktiv gelungenere Lösung der Aufgabe. — Der Verein ertheilte dieser zweiten Arbeit, als deren Verfasser sich Hr. Schlug ergab, den Preis.

Der Vorsitzende brachte hierauf zur Sprache, in welcher Weise eine Vorlage für die im neuen Statut vorgesehene Geschäftsordnung, deren Inhalt in dem ersten Entwurfe des Statuts nur andeutungsweise angegeben ist, beschafft werden solle. Es wurde beschlossen für jede Unterabtheilung derselben einen besonderen Referenten zu erwählen, der einen entsprechenden Entwurf bis zur nächsten Haupt-Versammlung liefern solle; die Redaktion dieser einzelnen Abtheilungen und ihre Zusammenstellung zu einem einheitlichen Ganzen, das demnächst der Genehmigung des Vereins zu unterbreiten ist, soll dem auf Grund des neuen Statuts neu zu wählenden Vorstande überlassen bleiben. Zu Referenten wurden ernannt die Hrn.: Adler, Boeckmann, Ende, Goebbels, Hollin, Knoblauch, Kyllmann, Röder, Schwatlo, Schwedler.

Die Anfrage eines in Nord-Amerika konstituirten Komités, das sich die Errichtung eines Denkmals für den dort verstorbenen Erfinder der Schiffsschraube, den Oestreicher Ressel, zum Zweck gesetzt hat, ob der Verein sich an einer Agitation und an Geldbeiträgen für diesen Zweck betheiligen wolle, wurde nach einem zur Vorlesung kommenden schriftlichen Referate des Hrn. Hübbe, „ad acta" gelegt, weil in den übersandten Schriftstücken mehre auffallende Widersprüche sich zeigen und die Persönlichkeiten des Komités nicht legitimirt sind, auch wohl weil die Angelegenheit selbst dem spezifischen Interesse des Vereins nicht nahe genug steht.

Von den Fragebeantwortungen erwähnen wir eine Auskunft des Hrn. Römer, dass die Forderung feuersicherer Konstruktionen im Programm der diesmaligen Schinkelfest-Aufgabe im Hochbau nicht etwa ausschliesslich gewölbte Räume, eiserne Dachstühle etc. bedinge, sondern nur die gewöhnlichen Erfordernisse der Feuer-Baupolizei voraussetze. Hr. R. Neumann theilte mit, dass von Seiten der Berliner Baupolizeibehörde für die Deckenkonstruktionen gewöhnlicher Wohnhäuser etc. einschliesslich der Nutzlast Belastungen von 100 Pfd. pro □' angenommen würden, bei gewölbten Räumen, über die gefahren würde, Belastungen von 150 Pfd. pro □'. Für Speicher sei in jedem einzelnen Falle der Zweck und die beabsichtigte Höhe der Schüttung maassgebend. Bei Getreide-Speichern werde pro □' und je 1' Schüttungshöhe eine Belastung von 50 bis 60 Pfd. angenommen, jedoch mit Rücksicht auf die oft ungleiche Belastung jedesmal 1 Fuss Schüttungshöhe mehr als in Wirklichkeit beabsichtigt sei. Alle diese Annahmen beruhten übrigens keineswegs auf einer bestimmten unabänderlich feststehenden Verordnung, sondern hätten sich nur in der Praxis herausgebildet.

Hr. Mellin ergänzte schliesslich eine in der letzten Versammlung gestellte Frage durch einige Mittheilungen über „Velocipeden", die er vor kurzer Zeit in München näher kennen gelernt hat. Es giebt deren mehre Arten; die gebräuchlichste besteht aus zwei hintereinander stehenden, oben durch eine Art Sattel, auf dem der Fahrende sitzt, verbundenen Rädern. Die Bewegung erfolgt durch eine am Vorderrade befindliche, mit den Füssen getretene Kurbel von bedeutendem Ausschlage und kommt der eines Pferdes im starken Trabe an Geschwindigkeit durchaus gleich. Der Gebrauch derselben erfordert eine nur durch Uebung zu erlangende grosse Geschicklichkeit und ist namentlich bei allen (durch Verstellen des Vorderrades erfolgenden) Wendungen nicht ungefährlich, da der Fahrende so hoch sitzt, dass er die Erde mit den Füssen nicht erreichen kann. Velocipeden können jedenfalls nur auf chaussirten Strassen und in ganz ebenem Terrain benutzt werden, doch werden sie eine wirkliche Bedeutung und eine ernstliche Anwendung wohl kaum erlangen; als Spielerei sind sie schon seit mindestens 20 Jahren bekannt.

— F. —

Vermischtes.

Das von den deutschen Wander-Versammlungen des diesmaligen Monats September gelieferte Material ist so gross, dass wir unsern Lesern nur allmälig das für unser Fach Interessanteste daraus mittheilen können.

Wir tragen heute zuerst noch die wichtigsten Beschlüsse nach, welche von der Haupt-Versammlung des Vereins deutscher Ingenieure, die in den ersten Tagen des September zu Düsseldorf stattfand, gefasst wurden.

I. In Betreff neuer Untersuchungen über die Ursachen der Dampfkessel-Explosionen wurde beschlossen:

a) Die Vornahme umfassender Versuche über die Ursachen der Explosion von Dampfkesseln ist im Interesse der gesammten Industrie dringend erforderlich.
b) Es soll durch den Vorstand eine allgemeine Agitation zur Aufbringung ausreichender Geldmittel für die Versuche eingeleitet werden.
c) Der Vorstand wird ermächtigt einen aus geeigneten Kräften bestehenden Ausschuss zu bilden, welchem die Verfügung über die einkommenden Gelder, sowie Bestimmung über die Art und Reihenfolge der Versuche unter Vorbehalt der Zustimmung des Vorstandes anheimgegeben werden soll.

II. In Erwägung, dass die von manchen Gesetzgebungen in den Regulativen für Dampfkesselanlagen vorgeschriebene Anbringung eines offenen Quecksilber-Manometers in keiner Weise dem vorgesehenen Zweck entspricht, indem diese Instrumente wegen ihrer Unbeholfenheit die Beobachtung der stattfindenden Dampfspannung nur erschweren, wegen ihrer häufigen Reparaturbedürftigkeit dieselbe sogar oft ganz unmöglich machen, auch keineswegs eine Garantie gegen absichtliche und unabsichtliche Täuschungen bieten, also auch keineswegs ein sicheres Mittel zur Kontrole geben, war beantragt und wurde auch nach längerer Diskussion einstimmig beschlossen:

„Der Verein deutscher Ingenieure möge geeignete Schritte thun, um auf die endliche Abschaffung dieser Bestimmung hinzuwirken."

Motive. Thatsächlich werden bei allen guten Dampfkesselanlagen neue Feder-Manometer zur Bestimmung der Spannung benutzt, die vorhandenen Quecksilber-Manometer spielen eine zwecklose Statistenrolle. Die Zuverlässigkeit der Feder-Manometer ist hinreichend erprobt, sie bieten die Möglichkeit für eine in der Praxis durchaus hinreichend genaue Kontrole, ohne sich zu absichtlichen Täuschungen missbrauchen zu lassen, und gestatten endlich für die Dampfmaschine eine Anwendung von höheren Spannungen, die vor der Hand, so lange offene Quecksilber-Manometer gesetzlich vorgeschrieben sind, bei unsern gewöhnlichen stationären Maschinen nicht praktisch nutzbar gemacht werden können, während sie sich z. B. bei Lokomotiven als ökonomisch und vortheilhaft in jeder Hinsicht bewährt haben.

Ein Zusatz-Antrag, die gesammte Dampfkessel-Gesetzgebung einer Revision zu unterziehen, wurde dem Vorstande zu näherer Erwägung anheimgegeben.

III. Die Frage, wie sich der deutsche Ingenieur-Verein zur Patent-Gesetzgebung zu verhalten habe, gab zu folgenden Vorschlägen Veranlassung.

1. Durch eine aus den Mitgliedern des deutschen Ingenieur-Vereins gewählte Kommission das vorhandene Material zu sichten und eine Denkschrift anzufertigen, welche dem Ministerium, dem Bundeskanzler und denjenigen einzelnen Abgeordneten, welche durch ihre Parteistellung in der Kammer eine Rolle spielen, vorgelegt werden soll;
2. durch die Presse in der Angelegenheit zu wirken.

Der erste Antrag wird einstimmig angenommen, der zweite gleichfalls mit der Ausdehnung, der betreffenden Kommission 500 Rthlr. zur Verfügung zu stellen.

Als Ort für die im Jahre 1869 abzuhaltende Haupt-Versammlung des Vereins deutscher Ingenieure wurde Stettin gewählt. — —

Eine besonders erfolgreiche Thätigkeit entwickelten in diesem Jahre die deutschen Archäologen, denen nicht nur eine, sondern zwei Versammlungen oblagen.

Die erste derselben, der II. internationale Kongress für Geschichte und Alterthumskunde, tagte vom 13. bis 21. September zu Bonn. Einflussreiche Unterstützung war demselben zu Theil geworden. Die Preussische Regierung hatte einen Geldbeitrag gewährt und mehre ihrer ersten Beamten dazu entsendet; fürstliche Persönlichkeiten sowohl (Kaiser Napoleon, der Herzog von Koburg, der Fürst von Hohenzollern) wie die Domkapitel von Trier, Limburg und Aachen, die Rheinischen Städte und Vereine hatten die kostbarsten Gegenstände ihrer Sammlungen zu einer Ausstellung geliehen, die unter diesen Umständen ausserordentlich reich und interessant werden musste. Die lebhafte Betheiligung namhafter Kunstforscher und Gelehrter aus verschiedenen Ländern Europas endlich trat hinzu, um den äussern Verlauf des Kongresses zu einem höchst glänzenden zu machen.

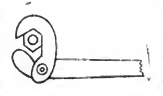
Ohne im Einzelnen über die Sitzungen und über die Ausflüge berichten zu können, welche von Bonn aus nach Schwarz-Rheindorf, Godesberg, Heisterbach, Köln und Laach unternommen wurden, nennen wir aus den sehr zahlreichen Vorträgen und Versammlungen zunächst die, welche den römischen Alterthümern in Deutschland gelten. Ueber die Unterscheidungsmerkmale zwischen römischen und germanischen Verwallungen und Strassen, sowie zwischen römischem und mittelalterlichem Mauerwerk und über die Anzahl der unzweifelhaft römischen Baudenkmale, die in Deutschland über der Erde erhalten sind, wurden dabei sehr abweichende Ansichten laut. Geheimer Regierungs-Rath von Quast, der an diesen Verhandlungen den hervorragensten Antheil nahm, sprach ausserdem über die Uebertragung von Baumaterialien und Kunstwerken von einer Gegend in die andere während des Mittelalters und über den Einfluss dieser Thatsache auf die Entwicklung der Kunst, sowie über den Ursprung des Spitzbogenstils und seine Einführung in Deutschland. Auch wurde von ihm die Frage angeregt: „Welche Anstalten giebt es in den verschiedenen Ländern, um die Denkmale der Vorzeit gegen Zerstörung und Verderben zu bewahren, — wo fehlen dergleichen noch, wie lässt sich diesem Mangel abhelfen und wie sind die noch unvollkommenen Anstalten zu verbessern?", was zu lebhaften Diskussionen und schliesslich zur einstimmigen Annahme folgender Resolution führte:

Der zu Bonn versammelte internationale Kongress für Alterthumskunde beschliesst wie folgt: „Sämmtliche Mitglieder des Kongresses verpflichten sich, die gewissenhafte Erhaltung aller Denkmäler des Alterthums in den von ihnen vertretenen Ländern auf jede mögliche Weise zu fördern. Zu diesem Zwecke werden sie nach Maassgabe der Verhältnisse die geeigneten Wege einschlagen, indem sie sich bald an die weltlichen oder geistlichen Behörden, bald an einflussreiche Privatpersonen oder Korporationen wenden, vor allem aber auf jede Weise lebhaftes Interesse für das Alterthum und die Kenntniss desselben in weitesten Kreisen zu verbreiten suchen. Die Schulen und die Presse werden hier zunächst ins Auge zu fassen sein, um den Sinn für die Erhaltung der Kunstdenkmale zum Gemeingut der Nationen zu machen."

Als Ort des nächsten, im folgenden Jahre abzuhaltenden Kongresses wurde die Stadt Basel gewählt.

In unmittelbarer Folge schloss sich an die Archäologen-Versammlung in Bonn diejenige des Gesammtvereines der deutschen Alterthumsvereine an, die vom 21. bis 25. September zu Erfurt tagte. Eine Ausstellung der Alterthümer Erfurts, die Besichtigung der dortigen Baudenkmale, Ausflüge nach Gotha, Eisenach und der Wartburg wechselten auch hier mit den eigentlichen Verhandlungen, in denen mannigfache Fragen diskutirt und ausführliche Berichte über das Resultat der neuesten archäologischen Ausgrabungen und Forschungen in Deutschland erstattet wurden. Zur Prüfung der Leistungen des römisch-germanischen Museums in Mainz, dem die Versammlung grosse Theilnahme widmete, wurde eine Kommission von 4 Mitgliedern ernannt. Als Versammlungsort für das nächste Jahr wurde Regensburg gewählt.

Eine Stadtverordneten-Versammlung — die zu Breslau — hat sich wiederum (wie dies auch den Berliner Stadtverordneten schon in ähnlicher Weise begegnet ist) dadurch ausgezeichnet, dass sie auch über eine spezifisch technische Frage ihren Urtheilsspruch fällen zu können glaubte. Der Magistrat hatte für das neue Magdalenen-Gymnasium die Anlage einer Heisswasserheizung beantragt. Diesen Antrag lehnten, wie die D. Gemeinde Ztg. berichtet, die Stadtverordneten mit dem Ersuchen ab, die Anlage einer Warmwasserheizung mit durchweg kupfernen Leitungsröhren ausführen zu lassen, „da die technischen Uebelständigkeiten der Heisswasserheizung grösser seien als der geringere Belauf der Anlagekosten".



Ein Universalschraubenschlüssel für sechseckige Muttern von J. Kirchner in Dortmund konstruirt. Die Wirksamkeit desselben erläutert sich durch nebenstehende Skizze.

Die Architekten Magdeburg's und Umgegend haben einen Architekten-Verein gebildet, welcher wöchentlich am Sonnabend 7 Uhr Abends im Café national zu Magdeburg, Wasserkunststrasse 8/9 zusammen kommt.

Hierzu eine Beilage.

Bei der Restauration des Kaiserhauses zu Goslar ist in diesen Tagen ein für den Wiederaufbau wichtiger Fund, der über den inneren Ausbau des Raumes Licht verbreitet, gemacht. Die Nachgrabungen haben, laut der „N. H. Z.", in Fortsetzung zu den beiden Säulen an der Rückwand zu Seiten des Thrones je zwei, vier Fuss lange und drei Fuss breite Säulenlager, in Zwischen-Entfernungen von etwa 15 Fuss durch Sandsteinbogen verbunden, in der Richtung nach der Vorderseite des Gebäudes freigelegt, also zu beiden Seiten des mittelsten der vorhandenen sieben Gewölbe. Da diese vier Säulenlager die einzigen vorhandenen sind, so berechtigt der Umstand zu dem Schlusse, dass die Decke des ganzen Saales nicht eine gewölbte war, zumal sich oben auf dem Mauerwerke noch hier und da Spuren der alten Balkenlager finden, und ferner, da noch jetzt das Gebäude mitten über der Front einen Erker trägt, dass der Mittelbau, über und vor dem Throne eben von jenen vier steinernen Säulen (von einer findet sich auch noch die Basis) getragen, sich bis in's Dach hinein erhob. St. A.

In No. 40 d. Bl. beschreibt Herr Eisenbahn-Geometer Günther die Methode der Absteckung von Kurven mittelst des Theodoliten und bezeichnet dieselbe als die einzige, welche bei grosser Einfachheit der Operation einen hohen Grad der Genauigkeit gewährt.

Eine andere Methode, welche bedeutend einfacher in der Operation und mindestens einen ebenso hohen Grad der Genauigkeit gewährt, ist die auf demselben Lehrsatze, dass Peripherie-Winkel auf demselben Bogen einander gleich sind, beruhende Absteckung mittelst des v. Clavicini'schen Arkographen.

Dieses Instrument gewährt den bedeutenden Vortheil, dass mit demselben jeder beliebige Punkt der Kurve ohne weitere Arbeitshülfe, ohne alle Rechnung und Messung und, was demselben einen ganz besondern Vorzug vor andern Instrumenten gewährt, jeder Punkt unabhängig von jedem andern bestimmt werden kann, welches Letztere bei jeder andern Absteckungs-Methode nicht der Fall ist und dadurch leicht grössere Fehler herbeiführt.

Näheres über diese von mir mehrfach angewendete und als brauchbar erprobte Methode der Absteckung ist in der Förster'schen Bauzeitung, Jahrgang 1857, S. 328—331 mitgetheilt.

Berlin. Schieffer, Bauführer.

Aus der Fachlitteratur.

J. C. Schultz, Danzig und seine Bauwerke in malerischen Original-Radirungen. Danzig. Verlag des Autors.

Der in den weitesten Kreisen als Architektur-Maler rühmlichst bekannte Direktor der Kunstschule zu Danzig, Professor J. C. Schultz, hat nach mehr als 25jähriger Arbeit so eben ein Werk vollendet, welches unter den vielen architektonischen Publikationen der Neuzeit eine ebenso eigenthümliche und hervorragende Stelle einnimmt, wie der Gegenstand desselben, die Stadt Danzig, unter den anderen bedeutenden Städten unseres Vaterlandes. Wie die Stadt Danzig, arm an Werken von hohem, rein architektonischem Werth, besonders wegen des malerischen Ansehens der Stadt im Ganzen, ihrer Strassen, ihrer Hausflure etc. bei allen Kunstfreunden des besten Rufes sich erfreut, so giebt auch das vorliegende Werk nicht streng architektonische Aufnahmen, wie der Architekt sie zu machen gewohnt ist (obgleich auch solche nicht fehlen), sondern malerisch aufgefasste und ausgeführte Ansichten von der Hand eines architektonisch gebildeten Malers. Und diese Ansichten gewinnen in den Augen der Kunstfreunde nicht unbedeutend durch die Thatsache, dass sie in der, in der neuesten Zeit etwas vernachlässigten Technik der Radirung ausgeführt, d. h. dass die Original-Zeichnungen des Künstlers von der eigenen Hand desselben auf Kupfer übertragen worden sind, also jede fremde Mithülfe (des Kupferstechers, Lithographen oder Xylographen) vermieden ist.

Neben diesem rein künstlerischen Interesse der Darstellung und dem architektonischen Interesse der dargestellten Gegenstände bietet das Werk aber auch ein nicht unbedeutendes kunstgeschichtliches und kulturhistorisches Interesse, indem alle hier gegebenen Denkmale, in ihrem lokalen Zusammenhange dargestellt, vorher niemals in genügender Weise publizirt worden sind, mehrere derselben gar nicht mehr existiren — Danzig aber, als eine vom vierzehnten bis achtzehnten Jahrhundert höchst bedeutende Handelsstadt, durch den Reichthum ihrer Bewohner auch ein wichtiges Glied in der Geschichte der Entwickelung der deutschen Kunst geworden ist. Danzig besitzt innerhalb seiner Mauern wohl erhaltene Denkmale der Baukunst aus allen Perioden der Entwickelung derselben vom Beginn der Herrschaft des deutschen Ritterordens bis auf unsere Tage. — Die Kirchen, obgleich am bekanntesten, sind am wenigsten bedeutsam. Andere Orte Preussens: Thorn, Culm, Marienwerder, Marienburg, Oliva, Frauenburg, Königsberg etc. besitzen deren bessere, wenn auch die Danziger Marien-Kirche, architektonisch ganz handwerksmässig, an Grösse, an malerischer Gesammt-Wirkung ihres Innern und im Reichthum an Kunstwerken jeder Art alle anderen übertrifft. Aber Danzig führt uns die Geschichte des städtischen Wohnhausbaues in seiner ganzen Entwickelung vom fünfzehnten Jahrhundert ab ohne Lücken in wohlerhaltenen Beispielen vor Augen, und es dürfte kaum eine zweite Stadt in Deutschland vorhanden sein, in welcher man die Geschichte der Festungs-Baukunst noch so deutlich an Resten aus allen Perioden derselben verfolgen könnte. Dazu die interessanten malerischen Hausflure, die Zimmereinrichtungen, die Höfe und die nur noch Danzig und Elbing eigenthümlichen Beischläge, bekanntlich erhöhte Sitze von Stein mit Freitreppen vor den Hausthüren, oft von alten Linden beschattet. Ferner Bilder (ich nenne nur das berühmte jüngste Gericht), Eisengitter, Möbel, Holzschnitzereien, ornamentale Steinskulpturen etc. etc.

Das Alles führt uns das Schultz'sche Werk mit grosser Treue auf 54 Blatt grösst Folio vor Augen. Eine Beschreibung, ja nur Aufzählung der einzelnen Ansichten würde die Grenzen dieser Mittheilung weit überschreiten. Man sehe selbst. Jeder sinnige Beschauer wird des Interessanten genug finden. — Ein ausführlicher Text giebt die nöthigen Erläuterungen, namentlich in historischer Beziehung.

R. Bergau.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Der Baumeister Küster zu Elberfeld ist zum Eisenbahn-Baumeister bei der Bergisch-Märkischen Eisenbahn ernannt.

Das Baumeister-Examen hat am 3. Oktober 1868 bestanden: Carl Louis Ferd. Rehbein aus Berlin.

Offene Stellen.

1. Zwei Baumeister oder erfahrene Bauführer finden dauernde Beschäftigung bei Chausseebauten und im Bureau der Königlichen Kreisbau-Inspektion zu Johannisburg.

Die in No. 38 alinea 3 angekündigten Bauführerstellen bei der Betriebs-Direktion der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn zu Berlin sind besetzt.

Brief- und Fragekasten.

Ch. in M. — Ein Werk über Bauführung ist uns nicht bekannt. Im 17. Abschnitt von „Triest, Handbuch zur Berechnung der Baukosten" ist eine Anleitung zur Führung von Bauten enthalten; doch werden Sie dies Werk nicht mehr im Buchhandel, sondern nur aus Bibliotheken beziehen können.

In „Schwatlo, Handbuch zur Anfertigung von Bauanschlägen" und „Grapow, Der Bau-Aufseher" finden Sie manche Mittheilung in dieser Hinsicht; auch enthält der Kalender für Architekten und Baugewerksmeister einen besonderen Abschnitt: Bauführung, sowie in anderen Abschnitten dahin einschlagende Angaben.

Sie wollen ferner wissen, wie bei Abführung von Spülwasser aus Küchen die Verbreitung von Dünsten aus Abzugskanälen vermieden werde. Es ist dazu sowohl unter jedem Spülbecken, als auch in dem gemeinschaftlichen Abflussrohr nach dem Kanal ein ∩∪ förmiger Wasserabschluss anzubringen. Damit dieselben sich nicht verstopfen, sind die Spülbecken mit engen Sieben zu versehen. Nächstdem ist zu empfehlen das gemeinschaftliche Abflussrohr bis über die Dachfläche hinaus zu verlängern und dort offen oder je nach Umständen unter einer Kappe münden zu lassen. Bei dieser Einrichtung wird auch das Aufstossen in den Abflussröhren vermieden werden, welches durch plötzliche Aenderung der Spannung der Luft im Abflussrohr hervorgerufen wird und hauptsächlich die Aushauchung übelriechender Gase mit sich bringt.

Beiträge mit Dank erhalten von Herrn z. N. in Rathenow.

Architekten-Verein zu Berlin.

Versammlung am Sonnabend, den 10. Oktober.

Tagesordnung:

Vortrag des Herrn Adler.

Herr Heinze, früherer Bote des Architekten-Vereins, ist am 1. Oktober verstorben. — Die Tochter lässt sich für die Wohlthaten, die dem Verstorbenen von Seiten des Vereins erwiesen sind, bestens bedanken.

Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin. Druck von Gebrüder Fickert in Berlin.

Jahrgang II. **№ 42.**

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten an die **Expedition** Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen 2½ Sgr. die Petitzeile.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen übernehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen, für Berlin die **Expedition** Oranien-Str. 75.

Preis 25 Sgr. pro Vierteljahr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch. | Berlin, den 16. Oktober 1868. | **Erscheint jeden Freitag.**

Die XV. Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure zu Hamburg.

(Fortsetzung.)

3. Die Abtheilungssitzungen.

a) Sitzungen der Abtheilung für Bau-Ingenieure.

Erste Sitzung am 1. September.

Nachdem die Abtheilung die Hrn. Oberbaurath Funk (Osnabrück) und Oberbau-Direktor Lasius (Oldenburg) durch Akklamation zu Vorsitzenden gewählt und die vom Lokal-Komité vorgeschlagenen Schriftführer bestätigt hatte, eröffnete Hr. Kreisbaumeister a. D. E. H. Hoffmann (Neustadt W.-Pr.) die Reihe der Vorträge.

Hr. Hoffmann sprach: „Ueber gewölbte Brücken" und suchte zu beweisen, dass Bauten in Steinmaterial, zu denen er auch Piséebau rechnet, billiger auszuführen seien, als Konstruktionen in Holz. Bei alten Gewölbekonstruktionen sei die Kreislinie nicht angewandt worden, und sei dieselbe auch nicht als passende Gewölblinie anzusehen.*) Bei Anwendung des Kreisbogens als Gewölblinie würden die Gewölbe durchweg in gleicher Stärke ausgeführt; es finde daher eine Materialverschwendung statt, indem bei rationeller Konstruktion die Stärke vom Scheitel nach dem Auflager in der Weise zunehmen müsse, dass die Vertikalprojektion jedes zentralen Schnittes gleich der Scheitelstärke sei. Bei solcher Anordnung bedürfe es keiner unnützen Belastung des Gewölbes, die wir Hintermauerung nennen**) (!). Die Brückenpfeiler, welche bisher als Stütze und (wegen der Uebermauerung) als Last konstruirt wurden, sollen nach Ansicht des Vortragenden künftig nur als Stützen aufgefasst werden, d. h. es soll über der Höhe des Gewölbrückens auf dem Pfeiler ebensowenig als auf dem Gewölbe noch Mauerwerk angeordnet werden. Eine Stützung des Bogens normal zur Gewölblinie sei nicht erforderlich, wie eine ausgeführte Chausseebrücke aus Kalkpisée (10 Theile Sand, 1 Theil Portland-Zement) von 6′ Spannweite beweise, bei deren Ausführung das Gewölbe zwischen senkrechten Wänden eingespannt sei. Das Widerlager müsse, um mit möglichst wenig Material hergestellt zu werden, eine Fortsetzung des Bogens sein, so verstärkt, dass der Endquerschnitt der Tragfähigkeit des Bodens entspreche.

Als Beispiel, wie gering der Material-Aufwand bei rationeller Gewölbe-Konstruktion sei, führt der Vortragende an, dass die 64′ weite Turnhalle in Hannover bei massiver Ueberwölbung mit gewöhnlichen Ziegeln nach seiner Berechnung nur ein Widerlager von 4′ erfordert haben würde. — In neuerer Zeit hat der Vortragende eine Brücke über die Warthe projektirt, mit 6 Oeffnungen à 100 bis 110′ bei $^1/_{10}$ Pfeil, wobei die Belastung des Materials der Rechnung zufolge $q = 250'$ (noch nicht 2 Ztr. pro □″) beträgt. Bei dem Projekte einer massiven Elbbrücke bei Hamburg, deren weiteste Oeffnung 220′ misst, mit einem Pfeile von 45′, ist die Beanspruchung des Materials auf $q = 600$ gesteigert. Mit Rücksicht darauf, dass ein von anderem Materiale umschlossenes Molekül einen grösseren Druck auszuhalten vermag als ein frei liegendes, würde der Vortragende kein Bedenken tragen, bei bedeutenden Gewölbstärken und guten Steinen die Belastung des Materials auf $q = 10000'$ ($= 70$ Ztr. pro □″) zu steigern und hat als Beispiel mehre Entwürfe angefertigt; so eine massive Brücke von Calais nach Dover und eine massive Brücke, welche den East-River bei New-York in einer Oeffnung von 1392′ Weite bei 130′ Pfeilhöhe überspannt. Die Mittelpfeiler dieser Brücken sind als Brunnen konstruirt, die sich nach unten sehr erweitern; innerhalb des dünnen Mantels von Mauerwerk ist eine Füllmasse, vermuthlich Béton, angedeutet.

In eine Diskussion über die von Hrn. Hoffmann entwickelten Grundsätze, welche jedoch keineswegs die Zustimmung der Versammlung zu finden schienen, wurde nicht eingegangen. Es folgte demselben Hr. Professor Baumeister (Carlsruhe) mit einem Vortrage „Ueber die Architektur der Brücken im Alterthume und Mittelalter."

Die Architektur einer Brücke könne ausgehen von dem Zwecke oder der Konstruktionsart des Bauwerkes. Sie müsse einerseits den Charakter der Gegend wiederspiegeln und daher eine andere Ausbildung erhalten wenn sie flache, als wenn sie hohe Ufer verbinde, eine andere Architektur zeigen in der Ebene als im wilden Gebirgsthale — andererseits müsse sie das Stützende wie das Strebende der Theile zum Ausdruck bringen, den Zusammenhang der letzteren erkennen lassen und dürfe keine Widersprüche in der Verbindung derselben zu einem Ganzen zeigen. Je nach Zeit und Ort sei der Charakter der Brücken daher ein verschiedener.

Als Kunst tritt der Brückenbau erst mit dem Beginne des Gewölbebaues auf. Die römischen Brücken zeigen keine Befestigungen, auch überhaupt keinen kriegerischen Charakter. Im Traume einer ewig dauernden Weltherrschaft dachten die Römer wohl nicht daran, dass sie in den Fall kommen könnten, das Bauwerk gegen einen Feind vertheidigen zu müssen. Die Wirkung der römischen Brücken ist imposant durch die Kolossalität

---

*) Welche Kurve er für passend erachte, erwähnt der Vortragende nicht ausdrücklich; doch schien es, dass derselbe zwei als Kreissegmente gebildete Gewölbschenkel in der Weise gegen einander setzen will, dass dieselben im Scheitel keine gemeinsame Tangente haben.

**) Von einer einseitigen Belastung eines Gewölbschenkels durch mobile Last war nicht die Rede.

der Massen. Wie Inseln erheben sich oft die Pfeiler aus dem Strome, während die Spannweiten bis zu 30 Meter betragen. Die Bogenform ist stets der Halbkreis, mit Ausnahme des *pons Fabricius*, der ein Segment zeigt, das jedoch dem Halbkreise nahe kommt. Redner vermuthet, dass der Halbkreis, trotz der Ungunst dieser Gewölbeform für die Brückenbahn, von den Römern aus ästhetischen Gründen angewandt worden sei, wie er auch die Ueberhöhung der Brückenbahn in der Mitte, durch welche der Schein der Tragfähigkeit vermehrt wird, auf solche zurückführt. Durch reiche Brüstungen, Portale, Triumphbogen wird dann der ethische Ausdruck der völkerverbindenden Strasse vollendet. Welche Wichtigkeit die Römer dem Brückenbau beilegten, zeigt sich in der hochgeachteten Stellung des *pontifex maximus*, den der Vortragende als „Ober-Ingenieur" interpretirt. — Die Brücken der Römer sind als Thorbrücken zu bezeichnen, Oeffnungen in einem Massiv, gar nicht oder nur durch eine Umrahmung ausgezeichnet, die dann das Profil eines Architravs hat. Der Sockel fehlt selten ganz, die Vorköpfe von dreieckigem Grundrisse schliessen sich schlecht an die Pfeiler an und hören in willkürlicher Höhe auf, ohne Rücksicht auf das Hochwasser. Später wird wohl der Vorkopf als Pilaster hochgeführt und endet mit einer Statue oder dergl. über der Brüstung. Ganz verschieden von den Flussübergängen der Römerzeit sind die Thalübergänge, die Aquädukte und Viadukte, bei denen Trage-Konstruktion, Bogen und Bahn entschieden getrennt sind. In klarer Disposition sind die nicht zu dicken Pfeiler mit einer vortretenden Platte als Gesims versehen, während der Sockel, wahrscheinlich wegen der Unebenheit der Thalsohle fehlt; die glatte Fläche der Stirnmauern schliesst ein Hauptgesims ab, über dem sich nicht selten noch eine Brüstung findet. Durch die Höhe wurde oft ein Etagenbau bedingt, wobei dann die Stockwerke nicht durch Lisenen verbunden sind. Auffallend ist besonders die Erscheinung derjenigen Bauwerke, bei welchen die Anzahl der oberen und unteren Bögen dieselbe ist, so dass die unteren lediglich als Spannbögen auftreten. Gruppenbau kommt ebenfalls schon bei den alten Viadukten vor. Die Verhältnisse derartiger römischer Bauwerke sind durchweg schön gewählt.

Zwischen der römischen und mittelalterlichen Kunst steht der Aquädukt von Spoleto, in zwei Geschossen erbaut. Die Pfeiler von unübertroffener Schlankheit zeigen Spitzbogen, deren Scheitel durch Pfeiler des oberen Stockwerks belastet sind. Vielleicht könnte (so meint der Vortragende) die nähere Kenntniss von der Entstehung dieses Bauwerks ein neues Licht auf den Ursprung der Gothik (?!) werfen.

Nach den römischen Brücken werden Massivbauten erst wieder im 12. Jahrhundert ausgeführt und zwar zu Regensburg, Avignon und London. Wir müssen daher den mittelalterlichen Brückenbau vom 12. bis in's 18. Jahrhundert rechnen. Die Brücken dieser Zeit, welche mit ihren Städte-Privilegien und Ritterburgen den Verkehr mehr hemmte als beförderte, zeichnen sich aus durch kriegerische Vorkehrungen, Thürme, Thore, Erweiterung der Brüstungen auf den Vorköpfen. Die Befestigungen geben Anlass zur Erhebung eines Brückenzolls; der rege Verkehr auf der Brücke bewirkt bald, dass dieselbe mit Häusern besetzt wird, zu denen Kramläden, Kapellen, Tabernakel u. dgl. sich gesellen. Die mittelalterliche Brücke schliesst sich besser ihrer Umgebung an als die römische; kurze Brücken zeigen einen Sattel in der Mitte, lange dagegen eine horizontale Fahrbahn. Die Mittelpfeiler sind sehr dick, oft über ein Drittel der Spannweite, zuweilen sogar gleich der Spannweite, sodass sie hierin noch weiter gehen als die römischen Bauwerke. Die Vorköpfe werden bis über die Bogenanfänger geführt und oft schmaler als die Pfeiler angelegt, wie überhaupt die einzelnen Theile des Bauwerks scharf von einander getrennt erscheinen.

Als Gewölbeform ist im Allgemeinen der Halbkreis beibehalten, der bis zur Weite von 50 Meter ausgeführt wird; doch finden sich auch zuweilen gedrückte und überhöhte Bögen oder statt der letzteren Spitzbögen. Im 16. Jahrhundert tritt zuerst der Stichbogen und der Korbbogen auf, doch wagt man nicht, den Stichbogen gegen einen Mittelpfeiler zu lehnen, dieses findet sich zuerst bei der „langen Brücke" in Berlin. Oft findet sich der Schlusstein ausgezeichnet mit einem darüber in der Brüstung stehenden Pfeiler; Umrahmung kommt nur bei einigen italienischen Brücken vor. Zwei Bauwerke, unter ihnen die Brücke zu Pavia, zeigen hohle Uebermauerung, wobei die Axe der hohlen Räume der Flussrichtung parallel liegt, sodass die Oeffnungen in der Stirn sichtbar werden.

Die neuere Zeit des Brückenbaues beginnt mit der Errichtung des *Corps des Ponts et Chaussées* in Frankreich. Die Bauten aus dem 17. Jahrhundert mussten wegen zu starker Einengung des Flussbettes beseitigt und durch neuere ersetzt werden, wogegen die seit 1720 ausgeführten noch allen Anforderungen der Gegenwart entsprechen. Die Perronet'schen Brücken haben dem architektonischen Eindruck nach etwas Kaltes, zeigen aber schöne Verhältnisse; die Weite der Oeffnungen nimmt bei denselben nach der Mitte zu. In London wurde bis zum Ende des vorigen Jahrhunderts noch ganz in mittelalterlicher Weise gebaut; erst mit der Anwendung des Eisens begann eine rationellere Bauweise. In Deutschland muss man ebenfalls das 18. Jahrhundert noch zum Mittelalter rechnen; zu erwähnen sind die Dresdner Elb- und die Heidelberger Neckar-Brücke. Eiserne Brücken finden sich zuerst 1820 in Potsdam und Berlin.

Zweite Sitzung am 2. September.

Hr. Eisenbahn-Bau-Inspektor Köpcke aus Hannover sprach über Eisenbahn-Brücken von grosser Spannweite. Durch die bedeutenden Erfolge der Hängebrücken in Ueberspannung grosser Weiten angeregt, versucht Redner die Vortheile dieses Systems auszunutzen, ohne den Vorzug der Balkensysteme, die Steifigkeit, aufzugeben. Mittelst eines durch Gegengewichte belasteten Gelenkes soll die Horizontalspannung der gekrümmten Gurtung, soweit dieselbe aus dem Eigengewichte der Konstruktion hervorgeht, aufgehoben werden; es soll also dem Bogen ein bewegliches Widerlager gegeben oder die Spannung der Kette durch ein Gegengewicht bewirkt werden. Dadurch würde man in den Stand gesetzt sein, die Inanspruchnahme des Materials sicherer zu verfolgen, ohne dass ein Charnier im Scheitel des Bogens erforderlich wäre. Eine Ersparung an Material würde durch die schwächere gezogene Gurtung herbeigeführt, indem dieselbe nur der aus der mobilen Last hervorgehenden Horizontalspannung zu entsprechen braucht. Das vorgeschlagene System ist aufzufassen als die Kombination eines Balkens mit einem hängenden Bogen, oder auch als kontinuirlicher Balken mit verschwächter horizontaler Gurtung, indem der aus dem Eigengewicht hervorgehende Zug der Gurtung durch das Gegengewicht aufgehoben wird. Die Eigenlast der Konstruktion wird daher getragen durch Hängegurten zwischen steifen Dreiecken auf den Mittelpfeilern (Balken auf einem Stützpunkte) während für die mobile Last die Konstruktion als kontinuirlicher Balken anzusehen ist. — Bei einem berechneten Beispiel erhielt die Bogengurtung 651□" Querschnitt, während die gerade nur 243□" bedurfte. Uebrigens wird das Gegengewicht sehr bedeutend, und bemerkt der Vortragende ausdrücklich, dass die Konstruktion nur für sehr grosse Spannweiten empfehlenswerth sei, wo die Ausführung von Balkenbrücken sich der Grenze der Möglichkeit nähert.

Hr. Haack*), Unternehmer der neuen Kaibauten am Sandthorhafen, berichtete darauf, vom Vorsitzenden aufgefordert, über die dortigen Ausführungen.**) Die viereckigen Brunnen, welche das Fundament der eigentlichen Stützmauer bilden, waren ursprünglich mit vertikalen Seitenwänden projektirt, was nach älteren Erfahrungen des Vortragenden leicht ein Abreissen des Mauerwerks herbeiführen soll. Es wurde daher auf die unteren 10' Höhe der 10 zu 14' messenden Brunnen eine Erweiterung des Schachtes um 10" eingeführt, während der

*) In dem vorläufigen Berichte in No. 38. d. Bl. irrthümlich als Hr. Maack bezeichnet.

**) Man vergleiche auch No. 31, Seite 325 d. Bl.

obere 9′ hohe Theil mit vertikalen Wänden aufgeführt wird. Ein leichteres Senken der Brunnenschächte wurde neuerdings noch dadurch herbeigeführt, dass man den unteren Theil auf einem Geschlinge von 3zölligen Bohlen 2½ Stein stark begann und die erforderliche Verstärkung in der Weise eintreten liess, dass erst in der Höhe von 6′ die volle Stärke von 3½ Stein erreicht wird. — Die 30′ von Mitte zu Mitte entfernt stehenden Brunnen werden zuerst, so lange die Pumpen den Wasserzudrang bewältigen können, durch Handarbeit gesenkt, dann aber durch Baggermaschinen mit vertikaler Leiter. Nachdem der feste Baugrund erreicht ist, wird der untere Theil des Brunnens mit Steinschlag gefüllt, welcher in seinen Zwischenräumen den aufgelockerten Schlamm aufnimmt; demnächst wird der Brunnenschacht mit Béton gefüllt, der mittelst Klappenkasten versenkt wird. Von Brunnen zu Brunnen wird ein Balken gelegt, dann der Kämpfer auf jedem Brunnen 1′ 4″ hoch aufgemauert und die Bögen eingespannt. Unter diesen Bögen fällt der Boden in natürlicher Böschung herab, doch wird, um ein Nachrutschen desselben zu verhindern, eine Spundwand geschlagen, die sich gegen den vorerwähnten Balken lehnt. Schutzpfähle sichern das Mauerwerk gegen äussere Beschädigung. Alle 30′ ist die im Uebrigen 5′ 9″ starke Mauer mit 12′ starken Kontreforts versehen, in welche die Bolzen der Schiffsringe eingreifen.

An den Vortrag schloss sich eine kurze Diskussion. Hr. Hoffmann (Neustadt) tadelte es, dass nicht runde Brunnen gewählt seien, welche sich ohne vorhergehende Ausschachtung senken lassen und eine geringere Wandstärke erfordern, und Hr. Lasius (Oldenburg) führte an, dass bei dortigen Brunnensenkungen im Triebsande der Boden nur in der Mitte trichterförmig ausgehoben worden sei, wobei der Sand alsdann von allen Seiten zufloss. Demgegenüber vertheidigte Hr. Stadt-Ingenieur F. Andr. Meyer (Hamburg) die gewählte Anordnung. Die viereckigen Brunnen hätten sich bei den Proben bis auf 30′ Tiefe sehr gut gesenkt. Die Kostenersparniss, welche durch die geringere Wandstärke runder Brunnen hätte erzielt werden können, sei bei der Ausfüllung durch Béton nicht sehr wesentlich und könne nicht in Betracht kommen gegen die für die Ueberwölbung erzielten Vortheile. Das von Hrn. Lasius angegebene Verfahren sei nicht anwendbar gewesen, da es wegen der zwischen dem Sande vorkommenden Klaischichten nothwendig war bis in die Ecken hineinzubaggern. Eine Annahme des Hrn. Hoffmann, dass ihm Hr. Meyer bei dieser Erklärung zu nahe getreten sei, wurde später von der Versammlung einstimmig verneint.

Herr v. d. Sandt (Lauenburg) sprach demnächst „Ueber den Stecknitz-Kanal“. Der bestehende, im Jahre 1390 ausgeführte Kanal ist übermässig lang, 20 Meilen, bei 7 Meilen direkter Entfernung der Endpunkte; die projektirten Verbesserungen sind jedoch stets an dem Umstande gescheitert, dass der Kanal durch vierer Herren Länder führte. Unter Napoleons Herrschaft wurde ein neuer Kanal „de la Seine à la Baltique“ nicht nur projektirt, sondern auch in Angriff genommen, aber nicht vollendet. Uebrigens sind die Verhältnisse sehr günstig; die ¾ Meilen lange Scheitelstrecke liegt 44′ über der Elbe bei Lauenburg und 60′ über der Ostsee, bei sehr günstigen Wasser-Verhältnissen, indem Speisung durch reiche Bäche und grosse, höher gelegene Seen möglich ist. Die Herstellung des Kanals für kleine Fahrzeuge von 25 Last würde einen Kostenaufwand von nur etwa 150000 Thlr. erfordern. Als Fortsetzung des Rhein-Weser-Elbe-Kanals würde die Instandsetzung für grössere Schiffe, von etwa 100 Last Tragfähigkeit, circa 700000 Thlr. beanspruchen. Als Verbindung der Nord- und Ostsee endlich, auch für grosse Schiffe berechnet, würden nach dem französischen Projekte, bei 96′ Breite und 10½′ Wassertiefe, etwa eine Million Thlr. erforderlich sein, welche Summe sich für die Ausführung in gegenwärtiger Zeit auf das Doppelte steigern dürfte. — Eine andere Linie, die nicht bei Mölln vorüber geht, sondern durch den Ratzeburger See führt, ist gleichfalls von französischen Ingenieuren projektirt. Bei 50′ Breite ist dabei eine Tiefe von 6′ zu Grunde gelegt. Der Nutzen einer Wiederherstellung des Stecknitz-Kanals würde namentlich für die Städte Hamburg, Lübeck und Lauenburg wesentlich sein.

Hr. Ingenieur Samuelson (Hamburg) machte alsdann Mittheilungen: „Ueber die Strom-Verhältnisse der Elbe im Fluthgebiet“ und erläutert dieselben durch in grossem Maasstabe aufgetragene Pläne. Das Längenprofil des unteren Stromlaufes zeigt zwei fast scharf geschiedene Abtheilungen, indem die Linie des mittleren Wasserstandes, da wo das Fluthgebiet beginnt, aus dem regelmässigen Gefälle in eine flache, der Horizontalen sich nähernde Gefällelinie übergeht. Die mittlere Höhe der Fluthwelle beträgt bei Helgoland 8′, wächst bis auf 10′ bei Glückstadt und beträgt bei Hamburg noch 6′, während sie etwa 4 bis 5 Meilen aufwärts verschwindet. Der Gipfel der Fluthwelle zeigt eine Voreilung gegen den Fuss derselben, indem er in 4¾ Stunden von Cuxhafen bis Hamburg hinaufschreitet, während der Fuss der Welle 6¼ Stunde gebraucht, so dass die Dauer der Fluth gegen die der Ebbe um so mehr verkürzt wird, als auch noch der Zufluss von oben hinzukommt.

In der Nähe Hamburg's spaltet sich der Stromlauf der Elbe in zwei Hauptarme, die Norderelbe und Süderelbe; da die erstere 5650′ länger ist als letztere, so würde längst eine Versandung der Norderelbe eingetreten sein, wenn nicht auf ihre Erhaltung von Seiten Hamburg's viele Mühe verwendet würde. Die Vertheilung des Wassers ist derartig, dass von der mittleren Wassermenge von etwa 27000 Kub.′ pro Sekunde 7000 bis 8000 Kub.′ durch die Norderelbe und 20000 durch die Süderelbe ihren Weg nehmen. Diese Zahlen umfassen das Oberwasser und das Fluthwasser zusammen. Eine Bestimmung der Fluthwassermenge durch gleichzeitige Beobachtungen während der Ebbezeit hat allgemein noch nicht stattgefunden, nur für die Norderelbe ist sie vorgenommen. Die grössere Länge der Norderelbe ist Veranlassung, dass die Fluthwelle auf dem Wege durch die Süderelbe eher den Punkt erreicht, wo dieselbe sich von der Norderelbe trennt als durch letztere. Es tritt daher die Fluthwelle von oben in die Norderelbe und indem sie auf die von unten herauf kommende Welle trifft, wird an der betreffenden Stelle die Bewegung des Wassers gehemmt, so dass sich eine Barre bildet, die eine Offenhaltung der Schiffahrtsstrasse durch Baggerung erfordert.

Im unteren Laufe der Süderelbe findet eine bedeutende Verengung des Flussbettes statt, der Köhlbrand, welcher für die Erhaltung der Norderelbe von höchster Bedeutung ist. Auf die Wünsche der Hannoverschen Regierung, welche behufs Anlage eines grossen Hafens in Harburg eine Erweiterung des Köhlbrands erstrebte, konnte daher Hamburg ohne gleichzeitige Sicherstellung des Zuflusses zur Norderelbe nicht eingehen. Später wurde die Angelegenheit mit der Frage über Anlage der Paris-Hamburger Eisenbahn zusammen verhandelt, kam aber nicht zum Abschlusse. Zur Verbesserung der Norderelbe ist neuerdings von Dalmann ein Durchstich projektirt, der den Lauf um einige tausend Fuss abkürzen soll, ohne indess die Kürze der Süderelbe zu erreichen. — Auf die Frage des Hrn. Funk nach den unterhalb Hamburgs projektirten Elbbauten erwiederte der Vortragende, dass an die Ausführung dieser Projekte noch kaum gedacht werde.

Im Anschlusse an diesen Vortrag des Hrn. Samuelson gab Hr. Inspektor Hübbe (Hamburg) eine interessante Entwickelung der Ausbildung des gegenwärtigen Stromlaufes der unteren Elbe durch Vorführung der Veränderungen, welche den Strom in früheren Jahrhunderten betroffen.

Hr. Dr. Nöllner (Harburg) sprach endlich noch über Luftheizung. Wenn die Ueberhitzung der Luft an einer kleinen Heizfläche und die demnächstige Vertheilung derselben in dem zu erwärmenden Raume bei Trockenanstalten und ähnlichen Anlagen auch ganz am Platze ist, so sei es doch ein Anderes, wenn die erwärmte Luft von lebenden Organismen eingeathmet werden soll, wobei die Forderung aufgestellt werden muss, dass die

chemische Beschaffenheit der Luft nicht verändert werden dürfe.

Das thierische Leben ist als ein fortwährender Verbrennungsprozess zu betrachten. Hat nun die eingeathmete Luft nicht die Fähigkeit eine Oxydation des Blutes herbeizuführen, so wird der Prozess gestört, das organische Leben erstirbt; überwiegt dagegen die verhältnissmässige Menge des Sauerstoffs gegen den Stickstoff, so wird die Verbrennung unnütz beschleunigt. Alle eingeathmeten Stoffe nun, welche leichter oxydiren als das Blut, sind unbedingt schädlich, indem sie den Sauerstoff der Luft absorbiren und dadurch den Verbrennungsprozess im Organismus aufhalten. Hierhin gehören aber namentlich die an einer überhitzten Fläche halb verbrannten organischen Stoffe, die in der Luft schweben und zum weiteren Verbrennen sehr geneigt sind, Kohlendunst, Lampenqualm u. s. w. Andererseits gebe auch das Ozon, gewissermassen konzentrirter Sauerstoff, sehr leicht ein Molekül desselben ab und verwandele sich dadurch in einfachen Sauerstoff; daher auch dessen desinfizirende Eigenschaften.

Eine Luftheizung mit zu kleiner Heizfläche, welche somit durch Ueberhitzung den chemischen Zustand der Luft zerstört, ist demzufolge im hohen Grade schädlich und müsse auf die erforderliche Grösse der Heizfläche bei Anlage einer Luftheizung ein Hauptgewicht gelegt werden. Ausdrücklich bemerkte der Redner noch, dass die Herstellung des Feuchtigkeitszustandes der Luft eine durchaus hiervon getrennte und untergeordnete Frage sei, und dass Feuchtigkeit und Kohlensäuregehalt durchaus nicht allein maassgebend seien für die Beschaffenheit der Luft. Auf eine Frage des Hrn. **Lasius** wurde als höchster zulässiger Hitzegrad eines Luftheizungsapparates der Schmelzpunkt von Blei und Zinn angegeben, der bei Kachelöfen nie erreicht werde.

(Fortsetzung folgt.)

Der Dom zu Frankfurt am Main.

Als vor Jahresfrist die Kunde von der traurigen Katastrophe, welche den Dom zu Frankfurt heimgesucht, durch Deutschland ging, war das Bedauern darüber wohl ein allgemeines; betraf es doch ein Bauwerk, das in zweifacher Weise unser Interesse in Anspruch nimmt: einmal als ein Denkmal, mit dem die stolzesten Erinnerungen des deutschen Volkes verwachsen sind, dann als ein Wahrzeichen des künstlerischen Geistes dieser Vergangenheit. In architektonischen Kreisen ist dieses Interesse seitdem noch ein spezielleres geworden durch die Frage nach der Wiederherstellung des Domes. Wie bekannt, haben sich zwei Kommissionen, die eine aus Frankfurter Sachverständigen, die andere aus den drei Dombaumeistern von Cöln, Regensburg und Wien bestehend, mit der Feststellung der Schäden und Angabe über die Wiederherstellung beschäftigt. Die Berichte dieser Kommissionen liegen seit einiger Zeit vor und da hiermit die Dombau-Angelegenheit mit Rücksicht auf die technischen Vorfragen in ein bestimmtes Stadium getreten ist, so sollen nunmehr die früher in diesem Blatte in Aussicht gestellten Mittheilungen darüber beginnen.

Zunächst aber wird es nöthig sein, auf die Geschichte des Bauwerks etwas näher einzugehen.

Die Wahl- und Krönungskirche der deutschen Kaiser in Frankfurt ist die älteste der Stadt; ihre Gründung reicht bis in die frühesten Zeiten der Karolinger hinauf, urkundlich wird sie zuerst 874 erwähnt. Damals führte sie den Namen St. Salvators-Kapelle und wird in verschiedenen Schenkungsurkunden Ludwig's des Deutschen und seiner Nachfolger genannt. Im Jahre 977 wird die Dotation der Kapelle, auf Bitte des Erzbischofs **Willigis** von Mainz, von Kaiser Otto II. bestätigt; dann fehlen durch mehre Jahrhunderte alle Nachrichten. In diese Zeit fällt die erste Kaiserwahl zu Frankfurt, die von **Friedrich I. Barbarossa**, welche 1152 in der Salvators-Kirche vorgenommen wurde, während die Krönung in Aachen erfolgte. Im Anfange des 13. Jahrhunderts muss die Kirche sehr baufällig gewesen sein, und da dem Kapitel die Mittel zur Wiederherstellung fehlten, wandte man sich an den Papst Gregor IX., welcher durch eine Bulle vom 16. September 1238 einen zwanzigtägigen Ablass denjenigen zusicherte, welche zur Wiederherstellung der Kirche und der Glockenthürme Almosen geben würden. Schon am 24. August 1239 fand die Weihe des Hauptaltares in dem damaligen Chore statt und zwar wurde die Kirche als Salvators- und Bartholomäus-Kirche geweiht, doch scheint ihr der letztere Name schon früher beigelegt worden zu sein. Von diesem Bau rührt das dreifache, auf sechs Pfeilern ruhende Schiff des gegenwärtigen Gebäudes her. Diese Schiffe zeigen das System des Hallenbaues, wie es zu so früher Zeit namentlich in Westphalen seine eigenthümliche Entwicklung gefunden: bei schon leichten und freien Verhältnissen eine eigen primitive Behandlung des Details, an romanische Reminiszenzen anknüpfend. Hier tritt dies besonders an den Pfeilern hervor, welche einfach viereckig mit gebrochenen Kanten und an jeder Seite mit einem als Dienst vortretenden Rundstabe gestaltet sind.

An diesen Bau lehnten sich noch zwei Kapellen, südlich die Kapelle S. Wolffgangi, von welcher ein Theil gleichfalls noch erhalten, während der andere später abgebrochen wurde und hier 1487 die nach dem Erbauer benannte Scheids-Kapelle aufgeführt ist. Auf der nördlichen Seite lag die St. Katharinen-Kapelle, 1260 erbaut, welche später dem Bau des nördlichen Querschiff-Flügels weichen musste. An der Stelle des jetzigen Pfarrthurmes befand sich eine Vorhalle, wo der altkirchlichen Sitte gemäss vor der Taufe die Beschwörungsformel ausgesprochen wurde; auch stand hier der sogenannte Heissenstein, auf den sich Braut und Bräutigam stellen mussten und sich Treue gelobten, bevor die kirchliche Trauung erfolgte; eine Sitte, die noch 1607 in Frankfurt üblich war. Wie die Kirche damals ausgesehen hat, ist in einem alten Holzschnitzwerk im Chore, welches Kaiser Carl den Grossen, das Modell der Kirche auf der Hand tragend, darstellen soll, zu ersehen; hiernach hatte der Bau ursprünglich vier Thürme.

Nach der Wahl Ludwig's des Baiern im Jahre 1315 wurde die Vergrösserung der Kirche beschlossen und sogleich mit Niederreissen der beiden östlichen Thürme und des Chores begonnen. Der Bau dauerte 23 Jahre, doch ohne dass der Gottesdienst unterbrochen wurde; die Einweihung des einschiffigen, langgestreckten Chores erfolgte am 9. August 1338. Eine weitere Vergrösserung der Kirche trat im Jahre 1346 ein, wo der Bau des nördlichen Querschiff-Flügels an der Stelle, wo die St. Katharinen-Kapelle gestanden, begonnen wurde. Vollendet wurde dieser Bau erst im Jahre 1351; die Verzögerung scheint dadurch bewirkt zu sein, dass inzwischen 1348 auch der Bau des Kreuzganges in Angriff genommen war, ferner dadurch, dass 1349 das Chordach durch einen Brand zerstört wurde und wiederhergestellt werden musste. Der Bau des südlichen Flügels des Querschiffes folgte zwar unmittelbar darauf in den Jahren 1352 und 1353, doch scheint im Ganzen der Bau des Querschiffes sich noch länger hingezögert zu haben, denn erst 1410 wird die Vollendung der Gewölbe berichtet. Eine Eigenthümlichkeit dieses Querschiffbaues ist die ungewöhnliche Längenausdehnung der beiden Flügel, welche mit dem ziemlich langen Chor eine gleiche Ausladung zeigen. Bemerkenswerth sind auch die beiden Portale der Flügel. Das nördliche, den jetzigen Haupteingang zum Dome bildend, führt nach einem Steinbild über der mittleren Säule den Namen Marienthüre und zeigt als Hauptverzierung eine grosse prachtvolle Fenster-Rosette, seitwärts stufenförmig Konsolen mit Baldachinen darüber, für welche die Figuren jedoch nie zur Ausführung gekommen zu sein scheinen; darunter befinden sich noch verstümmelte Reliefs. Das Südportal dagegen, leider ganz verbant, enthält reichen Figurenschmuck in rothem Sandstein, na-

mentlich eine grössere Komposition in dem Bogenfeld über dem Thürsturz.

Von den Anbauten des Chores ist zunächst an der Südseite die heilige Grab-Kapelle zu nennen, welche ihren Namen oft gewechselt hat, früher Capella Salvatoris, dann Maria Magdalenen-Kapelle hiess und ihren jetzigen Namen nach einem in neuester Zeit gestifteten Altare trägt. Durch eine Thüre in der Kapelle gelangt man in die daran stossende kaiserliche Wahlkapelle. Dieselbe wurde im Jahre 1355 begonnen und ihr Bau sehr beeilt, was wohl seinen Grund darin hatte, dass ein Ort geschaffen werden musste, wo die Wahl der deutschen Kaiser vorgenommen werden konnte, wie dies das neue Reichsgrundgesetz vom Jahre 1356, die goldene Bulle Kaiser Karl IV., genau vorschrieb. In Urkunden führt sie daher den Namen *conclave electionis*, Kurkammer, Kurkapelle, Kaiserchor. Dieser in der deutschen Geschichte so merkwürdige Raum, wo sich die Kurfürsten des Reiches zu der wichtigen Handlung der Kaiserwahl versammeln mussten, ist freilich nur ein schmales, dunkles Gewölbe, das dieser wichtigen Bestimmung wenig würdig erscheint. Hier fand auch die Salbung der Kaiser Statt, als Frankfurt in den letzten Jahrhunderten der deutschen Kaiserzeit zugleich die Krönungsstadt des Reiches geworden war.

Zum hohen Chor führen mehre Stufen hinauf, doch ist diese Erhebung des Fussbodens ursprünglich nicht so bedeutend gewesen, sondern hängt wohl mit der Bestimmung des Domes als Krönungskirche zusammen. Auf der Nordseite des Chores liegt ausser der Sakristei, einem langgestreckten Raum, der nach Osten durch einen unregelmässigen Anbau abgeschlossen ist, noch die Maria-Kapelle, welche schon 1399 als „Salve-Chor“ benannt vorkommt; später wurde die Kapelle nach einer Stiftung das Psalmen-, gewöhnlich Salmen-Chörlein genannt. Der gegebene Grundriss des Domes ist nach der Restauration von 1855 genommen. Ein Bild, wie die Kirche im Jahre 1414 aussah, findet sich in einer kleinen Handzeichnung am Rande des Protokolles über die Grundsteinlegung des Thurmes. Bevor wir jedoch zu diesem Theile des Bauwerks übergehen, der mehr in künstlerischer Hinsicht unser Interesse beansprucht, wollen wir einen Blick auf die innere Ausschmückung des Domes werfen.

a Sakristei. *b* Wahlkapelle. *c* Marienkapelle. *d* Heilige Grabkapelle. *e* Scheidskapelle.

Unter den Altären ist nur derjenige in der Marien-Kapelle, ein Steinbildwerk aus dem 15. Jahrhundert, zu nennen; die übrigen sind von keiner Bedeutung, meist aus späterer Zeit und in barocken Formen, selbst der Hochaltar aus dem Ende des 17. Jahrhunderts. Das Sakramenthäuschen im Chor, neben dem Eingang zur Sakristei, ist dagegen wohl der Beachtung werth, ebenso ein Tabernakel von schöner Steinkonstruktion mit ausgegemalter Wandnische. Zu beiden Seiten des Chores befinden sich in Holz geschnitzte Chorstühle von keinem bedeutenden Kunstwerth, über denselben sind der ganzen Länge des Chores nach Wandgemälde angebracht, welche bemerkenswerther sind, wenn auch mehr in kunsthistorischer als in künstlerischer Hinsicht. Zu beiden Seiten des Altars aber befinden sich Freskogemälde von weit höherer Bedeutung, dieselben gehören unzweifelhaft der Kölnischen Schule an und sind vielleicht direkt Schülern des Meister Stephan zuzuschreiben; nach den beigefügten Inschriften wurden sie 1407 gefertigt. Auch in der Vorhalle des Thurmes und in der Scheidskapelle befanden sich Freskogemälde, die theils zerstört, theils übertüncht worden sind. Unter den verschiedensten Grabdenkmälern, an denen der Dom sehr reich ist, gewährt das grösste historische Interesse das des Königs Günther von Schwarzburg, des edlen Gegenkönigs Karl IV. Das Denkmal zeigt den Helden in voller Rüstung, auf sein Schwert gestützt, unter einem reich ornamentirten gothischen Schwibbogen stehend; die Arbeit ist wahrscheinlich vom Meister Wasmude. Aus späterer Zeit des 14. Jahrhunderts rührt her der Grabstein des Johann von Holzhausen und seiner Frau Gudela, ein charakteristisches Skulptur-Monument des ausgebildeten germanischen Stiles und auch als Beispiel zur Kostümkunde des 14. Jahrhunderts von besonderem Werth.

(Fortsetzung folgt.)

Noch einmal über Pappdächer.

Nachdem bereits in No. 32 u. Bl. ein bei der Fabrikation von Pappdächern betheiligter Techniker, Hr. Privatbaumeister Berndts zu Danzig, dem ungünstigen Urtheil, welches in einer früheren Korrespondenz über die im Kreise Greifenhagen (Pommern) vorhandenen Pappbedachungen ausgesprochen wurde, entgegen getreten war und die Vorzüge des sachgemäss und solide ausgeführten Pappdaches vertheidigt hatte, erhielten wir vor Kurzem auch eine denselben Gegenstand betreffende Zuschrift des Ingenieurs der Büsscher & Hoffmann'schen Fabrik zu Neustadt-Eberswalde, Hr. Ad. Neu-

mann zu Breslau. Da die genannte Fabrik eine der ältesten und renommirtesten ihres Faches in Deutschland ist, so glauben wir die Aeusserungen ihres Vertreters, soweit sie das technische Detail der Herstellung von Pappdächern betreffen und die Angaben des Hrn. Berndts ergänzen, unseren Leser mittheilen zu müssen. Hr. Neumann schreibt:

Von den verschiedenen Konstruktionen bei Pappdächern ist die einzig sichere und schon deshalb vorzuziehende, weil bei ihr allein Reparaturen leicht und erfolgreich vorgenommen werden können, die jetzt wohl allgemein bekannte, wenn auch leider noch nicht ausschliesslich angewandte, bei welcher die Pappe in langen, vom First bis zur Traufkante reichenden Feldern zwischen in der Sparrenrichtung liegenden dreikantigen Deckleisten aufgebracht wird, deren zusammenstossende Ränder mit einem Deckstreifen genagelt und überklebt werden. Diese Deckstreifen werden mit einem festen Asphaltkitt, die Pappfelder aber mit einem leichteren, mehr Theer enthaltenden Ueberzuge versehen und übersandet. Auch ohne diesen Kitt und Ueberzug muss das Dach völlig regendicht sein. Derselbe soll niemals zur Dichtung beitragen, sondern einzig und allein Pappe und Nagelung vor den zerstörenden Einflüssen der Atmosphäre und gegen Beschädigung durch auf das Dach fallende harte Körper schützen. In der zeitgemässen Erneuerung dieses Ueberzugs (etwa in Zwischenräumen von 4—5 Jahren) besteht bei gut ausgeführter Dächern ihre ganze Unterhaltung. Hier aber ist es, wo sehr häufig ein bedeutender Fehler dadurch gemacht wird, dass mit der Wiederholung dieses Ueberzuges nicht abgewartet wird, bis der alte zu schwinden beginnt und die Pappe roh zu Tage tritt. Theils weil man glaubt ein doppelter Ueberzug könne das Dach nur besser und dauerhafter machen, theils durch die ganz gewöhnliche Ansicht, defekte Stellen durch Streichen zu dichten, wird oft ein zu häufiges Theeren vorgenommen. Es hat dieses nicht nur den Nachtheil, dass es jene, auf nur wenige Tage vielleicht geschlossenen, schadhaften Stellen überdeckt und schwer sichtbar macht, sondern was schlimmer ist, es entsteht durch zu häufiges Ueberziehen des Daches, namentlich bei sehr konsistentem Asphaltlack eine dicke Kruste, die bei der nächsten Temperaturveränderung unzählige feine und viele grosse Risse bekommt und — da ihre einzelnen Theile an der Pappe festhaften — auch diese auseinanderreisst. Die Pappe ist dann fast unzugänglich und eine Reparatur schwer ausführbar. Es ist also das Streichen nicht zu oft, namentlich nicht als Dichtungsmittel anzuwenden, sondern ein neuer Ueberzug nur aufzutragen, wenn der alte zu schwinden beginnt.

Ein zweiter Fehler wird häufig dadurch begangen, dass beim Ueberzug die Masse desselben nicht kochend auf die Pappe gebracht oder nicht sofort abgesandet wird. Beides ist zu einer innigen Verbindung des Ueberzugs mit der Pappe durchaus nöthig. Bei kaltem Theer wird derselbe zu dick aufgetragen und nicht nur mehr als nöthig verbraucht, sondern Sand und Theer haften auch nicht. Bei solchem Ueberzuge merkt man nicht ein allmäliges Schwinden desselben, er schält sich vielmehr in flachen Stücken, wie Mauerputz ab, und da dieses an den schlechten Stellen sehr viel früher als an andern geschieht, so lässt sich der nöthige bessere Ueberzug schlecht aufbringen, weil der theilweise noch haftende alte bald auch das Abschälen des neuen veranlasst. Ein Gleiches geschicht, sobald der verwendete Steinkohlentheer nicht ganz wasserfrei ist, was leider sehr häufig vorkommt; die sich beim Auftragen entwickelnden Wasserdämpfe lassen dann eine innige Verbindung des Ueberzuges mit der Pappe nicht zu. Ebenso schädlich ist ein, statt trockenen scharfen Mauersandes angewendeter thonhaltiger oder feuchter Sand.

Sorgfältig ausgeführte und rationell unterhaltene Dächer können eigentlich nur durch heftigen Sturm oder äusserliche Gewalt schadhaft und reparaturbedürftig werden. Ist letzterer Fall eingetreten, so muss, was leider in den meisten Fällen nicht geschieht, eine direkte Nagelung der Pappe auf die Schaalung durchaus vermieden werden. Bei solchen Pappstücken, welche zur Dichtung defekter Stellen aufgesetzt und auf die Schaalung genagelt sind, ziehen sich in kürzester Frist die Nagelköpfe durch die Pappe und der Schaden ist nur schlimmer geworden. Ja es ist nicht selten vorgekommen, dass Besitzer von Pappdächern, wenn der Sturm (namentlich bei noch weicher Pappe) die einzelnen Felder in die Höhe bauschte, zur Verhütung dessen sämmtliche Felder zwischen den Deckleisten vom First bis zur Traufkante an die Schaalung nagelten. Solche Dächer können als ruinirt betrachtet werden. — Defekte Stellen sind einzig zu dichten — falls sie klein sind, durch Unterschieben oder Aufkleben nicht von Pappe, sondern von einigen Lagen theergetränkten Packpapiers mit Asphaltkitt; ist der Schaden grösser, so reparirt man das Dach dadurch, dass man an den defekten Stellen die Pappbahn in ihrer ganzen Breite zwischen den Deckleisten durch eine neue ergänzt, die etwas länger als der Sprung ist. Dieselbe wird oben unter die alte Bahn geschoben und mit Asphaltkitt angeklebt, auf die Deckleisten aber neue Streifen genagelt. Diese Reparatur ist einfach, mit geringsten Kosten und Mühe verbunden und in jedem Falle zuverlässig.

Die Unterhaltung sorgfältig ausgeführter und mit gutem, von reinem Steinkohlentheer vollständig durchtränktem Material gedeckter Pappdächer ist also sehr leicht. Schlecht ausgeführt oder mit schlechtem Material gedeckt, werden dieselben freilich ewiger Reparaturen bedürfen, und eben solche Dächer sind es, oder aber arg vernachlässigte, oder falsch behandelte, welche Grund zu immerwährenden Klagen geben. — Die hier zusammengestellten Fehler bei der Unterhaltung von Steinpappdächern sind die, welche sich am meisten wiederholen. Sie liegen eigentlich so klar auf der Hand und ihre Vermeidung ist so einfach, dass dieselben hier nicht zusammengestellt wären, wenn mich nicht die unglaublich häufigen Verstösse gegen die einfachsten Regeln der Unterhaltung überzeugt hätten, dass es nöthig sei, immer und immer wieder darauf aufmerksam zu machen, wie leicht es ist, das so wohlfeile und feuersichere Pappdach auch ein dauerhaftes sein zu lassen."

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. — Versammlung am 10. Oktober 1868. Vorsitzender Hr. Boeckmann, später Hr. Koch I.; anwesend 151 Mitglieder und 4 Gäste.

Der Vorsitzende theilte zunächst mit, dass die am vorigen Versammlungsabende mit Ausarbeitung eines Theiles der neuen Geschäftsordnung beauftragten Referenten — mit Ausnahme von Hrn. Schwedler — die Wahl angenommen hätten. An Stelle von Hrn. Schwedler wurde hierauf Hr. Sendler gewählt.

Hr. Faulhaber verlas im Auftrage einer grösseren Anzahl von Vereins-Mitgliedern eine an den Vorstand gerichtete Interpellation. Es wurde darin Auskunft erbeten, warum der Vereinsbeitrag vor vollständiger Einführung und Genehmigung des neuen Statuts bereits für die Monate September und Oktober erhöht worden sei und warum dem bisherigen Vereins-Bibliothekar seine Stellung gekündigt, dem Verein jedoch keine Anzeige von dieser Kündigung gemacht sei. Der Vorsitzende antwortete im Namen des Vorstandes, dass derselbe das neue Statut, auch ohne die bisher noch nicht erfolgte Erlangung der dadurch in letzter Linie bezweckten Korporationsrechte in allen den Bestimmungen, welche bereits durchführbar seien und die mit dem Besitz von Korporationsrechten nicht direkt zusammenhängen, als in Kraft getreten betrachte — sowie dass die Kündigung an den Vereins-Bibliothekar in voller Einstimmigkeit des Vorstandes und der Ober-Bibliothekare aus sachlichen Gründen erfolgt und nur aus Rücksicht auf die davon betroffene Persönlichkeit nicht publizirt worden sei. Eine Debatte, die sich an diese Auskunft anschloss und in der mehre der Interpellanten die Gründe, welche sie geleitet hatten, noch näher auseinander setzten, verlief ohne Resultat, da weitere Anträge in dieser Angelegenheit nicht gestellt wurden.

Herr Adler begann hierauf mit einer übersichtlichen Darstellung der Leistungen des Backsteinbaues und kündigte an, dass er diesem für die Gegenwart, wo der Backsteinbau nach langer Vernachlässigung sich allseitig zu neuer Blüthe erhebe, so zeitgemässen Thema im Laufe des bevorstehenden Winters eine Reihe von Vorträgen widmen wolle, die nicht nur die ästhetische und formale, sondern namentlich auch die technische Seite desselben in's Auge fassen sollen.

Eine geographische Uebersicht der Leistungen des Backsteinbaues zeigt zunächst seine weite Verbreitung über die ganze Erde. Von den aus der Vorzeit erhaltenen Baudenkmalen (nach Mertens etwa 15000) ist die grössere Hälfte aus Backstein errichtet, der fast überall als Material des Massenbaues auftritt, während der Hausteinbau demgegenüber nur sporadisch und vorzugsweise nur bei den edelsten Ausführungen verwendet wurde. Die Heimat des Backsteinbaues ist der Orient, wo das Bedürfniss, sich durch sehr starke Mauern von einem schlecht wärmeleitenden Material gegen die Hitze zu schützen, und die leichte Herstellbarkeit der nur an der Luft getrockneten Ziegel zunächst darauf hinleiteten. Hier hat er auch seine weiteste Ausdehnung gefunden. China, Japan, beide Indien sind Länder, wo von jeher ganz überwiegend in Backsteinen (theilweise in Verbindung mit Porzellan) gebaut worden ist, desgleichen Babylonien, Assyrien, Arabien und Aegypten; nur im Hochland Westasiens ist reiner

Hausteinbau vorhanden. In Europa hat der Backsteinbau in alter Zeit in Griechenland und Etrurien, später zu Rom und in seinen Provinzen geblüht. Italien erhielt sich denselben, eine weitere Ausbreitung erlangte er später im Westen und Norden: in England, den Niederlanden, Deutschland und Skandinavien, während Spanien und Frankreich ihn nur in einzelnen Distrikten aufweisen. Nord- und Südamerika endlich zeigen aus alter Zeit gar keinen Backsteinbau und sind ihm erst in neuerer Zeit erschlossen worden.

Bei einer geschichtlichen Uebersicht der Entwickelung des Backsteinbaues ist Aegypten voranzustellen, wo wir die ältesten Spuren desselben finden. Die vor einigen Jahren durch Linant-Bey vorgenommenen zahlreichen Bohrversuche haben in einer Tiefe von 60—72′ unter der Oberfläche des jetzigen Nilthals Stücke gebrannten Thons, mit und ohne Hieroglyphen zu Tage gefördert, was (mit Zugrundelegung der Messungen, wonach die Aufhöhung des Nilthales 5″ pro Jahrhundert beträgt) ein mehr als 12000jähriges Alter des Backsteinbaues beweist. Die ältesten bekannten Bauwerke Aegyptens waren, wie uns dies ja auch die Nachrichten des Herodot lehren, von Luftziegeln aus Nilschlamm errichtet, und deuten die Abmessungen dieser Ziegel (16″ Länge, 8″ Breite, 4½ bis 5½″ Dicke) darauf hin, dass das Format derselben für einen regelmässigen Verband eingerichtet war. Wenn sich von diesen ältesten Bauten nur Pyramiden (in denen sich bekanntlich auch die ältesten Tonnengewölbe finden) bis auf die Gegenwart erhalten haben, so scheint aus den neuerdings gefundenen Inschriften (Baurkunde über die Tempelmauer von Denderah, von Dümichen publizirt) hervorzugehen, dass auch die Freibauten der alten Zeit aus demselben Materiale, wahrscheinlich mit einer Verblendung von gebrannten Ziegeln, errichtet waren. Die letzteren hatten erheblich geringere Abmessungen als die Luftziegel und zeigen durchweg eine lebhafte rothe Farbe; glasirte Ziegel (mit Ausnahme von Emaille-Platten) scheinen nicht vorgekommen zu sein.

Vollständigere Kenntniss besitzen wir über den Backsteinbau Mesopotamiens, der gleichfalls auf eine uralte Kultur und Pflege hinweist, wenn die geschichtlichen Nachrichten auch nur bis auf 2300 Jahre v. Chr. reichen. Die merkwürdigen Nachrichten der Bibel über den Thurmbau zu Babel sind bekannt; desgleichen die Angaben, die Herodot über dasselbe Bauwerk, den Belustempel, giebt, und die lange Zeit für ein Mährchen gehalten worden sind, bis die neueren englischen und französischen Untersuchungen ihre Zuverlässigkeit sehr wahrscheinlich gemacht haben. Die babylonischen Bauten, von denen bereits eine grössere Anzahl untersucht worden ist, zeigen fast stets einen sehr starken Mauerkern von Luftziegeln mit einer Verkleidung in gebrannten Backsteinen. Erstere, aus Lehm mit Spreu vermischt hergestellt (ein Stein etwa 16″ lang und breit, 5 bis 7″ dick) wurden in Thonmörtel vermauert und in Höhen von 4 bis 5′ durch hindurchgesteckte 1″ starke Schilfrohrstengel verankert. Die zur Verblendung benutzten Backsteine, die im Gegensatze zu Aegypten meist eine lebhafte gelbe (fleischrothe) Farbe haben, sind meist 11½″ im □ und 2½ bis 3″ dick. Zur Bildung der Ecken dienen dreieckige Steine; ausserdem finden sich jedoch Formsteine zu Bögen, zu halbrunden Strebepfeilern etc. verwendet. — Wenn sich hierin eine schon völlige Beherrschung des Materials zeigt, so ist diese auch in der Anwendung verschiedenfarbiger Steine zu Wanddekorationen und in der technisch vollendeten Herstellung der Glasuren, die sogar die Anbringung zweier Farben auf einem Steine kannte, ausgesprochen.

Weniger bekannt dürfte es sein, dass auch das alte Griechenland einen sehr ausgebildeten Backsteinbau besessen hat. Wenn wir von demselben noch nichts Genaueres wissen, so trägt die Schuld hiervon, dass man bei den bisherigen Ausgrabungen die Backsteinfragmente meist eben so wenig beachtet hat, wie dies früher mit den Architekturresten überhaupt — den Bildwerken gegenüber, geschah. — Vitruv erzählt, dass in Athen die alte Hütte des Areopags, aus Fachwerk mit Lehmdecke, konservirt wurde; ebenso berichten die Schriftsteller von dem aus Backsteinen errichteten Schlosse des Königs Mausolus, das in der Sonne geglitzert habe, was sogar auf Anwendung von Glasuren schliessen lässt. Dass der Backsteinbau in Makedonien einen hohen Rang einnahm, lehren nicht nur die Nachrichten, dass König Philipp in Olympia ein Schatzhaus aus diesem Materiale errichten liess, sondern auch die (im Auftrage des Kaiser Napoleon III) angestellten Untersuchungen zu Pella, wo sehr werthvolle Reste von Backsteinbauten gefunden worden sind. Aber auch in der späteren Zeit muss selbst in Athen der Backsteinbau eine ausgedehnte Anwendung und eine grosse Blüthe erreicht haben, wie sich dies schon aus der dort in höchster Vollendung stehenden Terrakotten-Industrie ergiebt. Die aufgefundenen Fragmente berechtigen zu der Annahme, dass das ältere, durch die Perser zerstörte Erechteion im Wesentlichen, namentlich auch in allen seinen Kunstformen aus Backsteinen errichtet war.

Viel mehr erforscht sind die Backsteinbauten des alten Italiens, obgleich auch hier die noch in kolossaler Anzahl vorhandenen Fragmente bisher wenig beachtet und kaum gesammelt worden sind. Vieles davon ist wieder verschwunden und zerstreut oder doch für die Alterthumswissenschaft ohne sonderlichen Werth, da die Fundorte nicht notirt worden sind. Die hohe Ausbildung, welche die Anfertigung gebrannter Thonarbeiten, namentlich von Vasen, in Etrurien erreicht hat, ist bekannt; jedenfalls ist der Backsteinbau und die Anwendung von Terrakotten von dort aus nach Rom übertragen, das mit seiner Umgebung eines der wichtigsten Lokale für die Entwickelung dieser Bauweise geworden ist.

Bis zum Zeitalter des Augustus wurden in Rom wahrscheinlich die meisten Bauwerke in Backsteinen und Terrakotten errichtet, wie dies von dem alten Tempel des kapitolinischen Jupiter, dessen Akroterien alljährlich mit rother Mennige neu gestrichen wurden, feststeht; auch später wurden die grössten und wichtigsten Bauwerke (das Pantheon, die Thermen, das Mausoleum des Augustus) ihrem Kerne nach von Ziegeln erbaut, im Aeusseren jedoch mit Putz oder Marmor verkleidet. In unverputzten Backsteinen sind während der Kaiserzeit von grösseren Werken nur mehre Nutzbauten ausgeführt: so die technisch vollendet hergestellte Wasserleitung des Kaisers Nero, deren helle, fleischroth gefärbte Ziegel 26⅓″ im □ gross, 1¼″ dick sind.

Von grösserer Wichtigkeit für die künstlerische Behandlung des Materials sind die zahlreich erhaltenen kleineren Monumente des Privatbaues, namentlich Grabmäler, die auch für das technische Verfahren bei Herstellung der ornamentalen Glieder sehr lehrreiche Winke geben. Die wichtigsten dieser kleineren Monumente, von denen der Vortragende später noch Zeichnungen mitzutheilen versprach, wie er auch Proben ägyptischer, babylonischer und römischer Ziegel vorlegen zu können hoffte, sind der sog. Tempel der Virtus und Honos (Grab der Annia Regilla?), der sog. Tempel des Deus riduculus, des amphitheatrum castrense u. A.

Von Rom aus ist der Backsteinbau demnächst in alle Provinzen des Weltreichs übertragen worden. Der alte griechische Steinbau des Theaters zu Taormina ist 2′ dick mit Ziegeln ummantelt; römische Backsteinruinen finden sich am Euphrat und Tigris, im nördlichen Afrika, besonders zahlreich in Mösien und Dacien, endlich auch in den Rheinlanden, wo wir vom Abbruche mehrer dahin gehörigen Monumente zu Köln, Xanten, Nymwegen etc. wissen, während wohl erhaltene Bauwerke dieser Art sich namentlich noch in Trier finden. Hier kann man auch den Verlauf der römischen Backsteintechnik verfolgen, die ein sicheres Kennzeichen zur Bestimmung des Alters dieser Gebäude ist. Während die ältesten Bauten die unvermischte Anwendung von Backsteinen kleineren Formats zeigen, wächst im weiteren Verlaufe das Format der Ziegel und treten diese mit Bruchsteinen vermischt auf, bis sie zuletzt zu Streifen aus einer oder mehren Schichten gereiht nur einen Schmuck der Bruchsteinbauten bilden; letzteres übrigens eine Dekorationsweise, die sich bis in das Mittelalter hinein erhalten hat.

Die weitere Fortsetzung des interessanten Vortrages, den der Redner an dieser Stelle abbrach, wird demnächst den Einfluss der Völkerwanderung auf die Entwickelung des Backsteinbaues behandeln. — F. —

Aus der Fachlitteratur.

Bewegliche Brücke von Roeper.

Wenngleich es mir nur Vergnügen machen kann, in Hrn. Haarbeck einen Gegner meines Projektes zu finden, der, wie sich bald zeigen wird, recht leicht zu widerlegen ist, so erscheint es doch weniger erfreulich, wenn derselbe Entstellungen mit unterlaufen lässt, die allerdings denen, welche weder meine Broschüre noch diese Berichtigung zu Gesicht bekommen, eine schlechte Meinung von jener Arbeit beibringen müssen.

Ueber die Eingangssätze des Kritikers gehe ich schnell hinfort; — ich bemerke nur, dass ich weder mein System für kleine Spannweiten empfohlen, noch auch die Möglichkeit bestritten habe, Drehbrücken von grosser Spannweite zu bauen, sondern einzig behauptete, dass die Unzuträglichkeiten des Betriebes die Spannweite der letzteren thunlichst zu beschränken veranlassten, während bei dem vorgeschlagenen System die Vortheile mit der Spannweite wachsen. Ich will auch nicht erst versuchen, die Begriffsverwirrung zu klären, in der sich der Kritiker in Betreff der durch Winddruck erzeugten

Reibungswiderstände befindet, deren Grösse in erster Linie doch wohl von der Grösse der dem Winddruck ausgesetzten Fläche und nicht von der Anzahl der übertragenden Räder etc. abhängt.

Wenn aber ferner behauptet wird, die Dicke der Pfeiler wäre in halber Höhe auf 3 Fuss und 18 Zoll eingeschränkt, so wundert mich nur, dass Herrn Haarbeck eine Stelle im Pfeiler entgangen ist, wo die beiden Wände, welche für ihn die Pfeilerstärke (tragende Fläche) repräsentiren, ganz fehlen, die obenbefindliche Mauermasse also nothwendig in der Luft hängen müsste; oder wäre es dem Kritiker vielleicht nicht denkbar, dass man das Gewicht des oberen Mauerkörpers durch Gewölbe auf die Steinmassen der Vorköpfe etc. übertragen könnte? Im Allgemeinen scheint man doch sonst, z. B. wenig Unsicherheit darin zu finden, die Stärke der Frontmauern eines Hauses an einigen Stellen auf die Dicke einer Fensterscheibe zu reduziren.

Die ungewöhnliche Stärke der Pfeiler der Dirschauer Brücke mag Hrn. Haarbeck eine rechte Freude gewesen sein; dass meine Pfeiler nur um ein Geringes stärker sind als diejenigen der Rheinbrücke bei Köln und der neuen Elbbrücke bei Hamburg (beide von ca. 300 Fuss Spannweite) rührt daher, dass sie so viel länger sind, also dass mit Sicherheit angenommen werden kann, der Druck im Mauerwerk übersteige nirgends das Mass von 160 ℔ pro □Zoll. Doch, wie darf ich erwarten, dass Hr. Haarbeck dies richtig nachrechnen kann, denn in der Folge wird nun gar behauptet, der Querschnitt der grössten Lamelle wäre dem vollen Querschnitt einer Gurtung nicht abgezogen, während S. 12. ausdrücklich bemerkt ist, den Profilen wäre die Grösse des am meisten geschwächten Querschnitts beigeschrieben. Will der Kritiker sich für diese Behauptung vielleicht damit entschuldigen, dass in der Zeichnung die Stärke der Winkeleisen (über deren ungewöhnliche Form ich mich S. 14. ausgesprochen) nicht beigeschrieben sei, während sie doch mit genügender Genauigkeit aus der Darstellung zu entnehmen ist? Und wie lässt es sich wohl bezeichnen, wenn an diese Annahme eine Hypothese geknüpft wird, die zum mindesten beleidigend für jeden Techniker genannt werden muss?

Nach diesen Berichtigungen und in Rücksicht auf die Beschränktheit des Raumes, den ich an dieser Stelle beanspruchen darf, werde ich mich einer ausführlichen Darlegung der Gründe enthalten dürfen, die mir z. B. erlaubten die Biegungsmomente zu vernachlässigen, welche dadurch erzeugt werden, dass Gurtungseisen und Diagonalen der Bahn leider nicht in eine Ebene gebracht werden konnten, die Geländerstangen als wirksame Konstruktionstheile zu konstruiren etc. zumal, da ja auch Hr. Haarbeck die Behauptung, die Berechnung der Sicherheit gegen Winddruck beruhe auf falschen Voraussetzungen, ohne Beweis gelassen hat. Wenn er sich schliesslich darüber wundert, dass starke Winde nur selten bei starker Kälte vorkommen sollen — so kann man sich eben nur über die Verwunderung wundern.

Zwar bin ich mir bewusst, dass das Projekt an vielen Fehlern leidet, dass zumal der Hebel h gewiss durch eine bessere Konstruktion zu ersetzen wäre, aber eben darum wünsche ich mir eine durchdachtere Kritik als diejenige des Hrn. Haarbeck, die selbst da, wo keine Fehler sind, deren findet.

Hamburg, den 29. September 1868. Oscar Roeper.

Zeitschrift des österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins, redigirt von Dr. Sonndorfer, Jahrgang 1868, Heft V. bis VIII. enthalten unter Anderem:

Vorschlag zu allgemeinen Profilen für Eisenbahnschienen von H. Schmidt. Nachdem die Wichtigkeit eines allen Eisenbahnen gemeinsamen Schienenprofils hervorgehoben, wird ein neues Profil, welches allen Anforderungen möglichst entsprechen soll, berechnet. Der Verfasser verlangt, dass die Beanspruchung des Eisens bei ruhigem Drucke der Maximallast nicht über 5 Kilogr. pro □ Millimeter (68,4 Ztr. pro □″ preuss.) betrage; dass die Einsenkung der belasteten Schiene 0,0005 der freien Auflagerweite nicht überschreite und dass die neutrale Axe genau in halber Höhe des Querschnittes, oder aber, weil der Kopf der Schiene durch die Stösse und die beim Bremsen auftretenden Schubkräfte mehr zu leiden hat, als der Fuss, etwas oberhalb derselben liege. Die Schwellen neben dem Schienenstosse sollen, da die Laschen nicht so stark gemacht werden können, dass sie das Schienenprofil vollständig ersetzen, so nahe gelegt werden, dass die Beanspruchung des Materials in den Laschen die in den Schienen nicht übersteigt. Das demgemäss unter der Voraussetzung, dass die Schiene im ungünstigsten Belastungsfalle als ein an einer Seite befestigter Balken zu betrachten sei, berechnete Profil ist 145$^{mm.}$ = 5,544″ preuss. hoch und wiegt der lfd. Wiener Fuss 24,4 W. Pfund (der preuss. Fuss 27,1 ℔).

Die zulässige Entfernung der Schwellen am Schienenstosse ergibt sich, unter der obigen Bedingung für die Beanspruchung der Laschen, bei direkt unterstütztem Stosse unter Anwendung eiserner Laschen zu 16,7 Zentimeter = 6,4 Zoll, und bei Laschen von Bessemerstahl, dessen Beanspruchung mit 8 Kilogr. pro □$^{mm.}$ (109,4 Ztr. pro □″) für zulässig erklärt wird, zu 26,7$^{Zentm.}$ = 10,2 Zoll. Vortheilhafter ist der Berechnung zufolge der Stoss zwischen den Stützpunkten (schwebende Stoss), namentlich dann, wenn er nicht in der Mitte zwischen zwei Schwellen, sondern genau um ⅓ der freien Weite von dem einen Auflager entfernt liegt. — Unter den gleichen Anforderungen und für die angegebene Beanspruchung ist sodann eine Schiene in Vignolform für Stahl berechnet, welche bei 124$^{mm.}$ (4¾″) Höhe 13,8 ℔ pro lfd. Fuss preuss. wiegt, und endlich eine Stahlschiene aus Stahl, 128$^{mm.}$ (4,9″) hoch und 20,1 ℔ pro lfd. Fuss preuss. schwer. —

Die Donauregulirung bei Wien*). Die vorliegenden Nummern der Zeitschrift bringen die ausführlichen Gutachten der in dieser Angelegenheit zu Rathe gezogenen vier Experten. Ingenieur Abernethy aus London und Oberbaurath Sexauer aus Carlsruhe empfehlen bekanntlich, ein neues Bett auszuheben, durch welches der Stromlauf näher an die Stadt herangezogen werde. Oberbaudirektor Hagen aus Berlin dagegen glaubt, dass das Programm nur durch Regulirung des gegenwärtigen Laufes erfüllt werden könne, während nach Ansicht Tostain's (General-Direktors der österreichischen Südbahn) beide Projekte zum Ziele führen werden, wobei derselbe jedoch der Regulirung des jetzigen Bettes den Vorzug giebt vor der Bildung eines neuen. Dass das Projekt eines Durchstichs seither bereits die Kaiserliche Genehmigung erlangt hat, ist in No. 39 d. Bl. gemeldet worden.

Hirn's Pandynamometer bestimmt die übertragene Arbeit auf einfache Weise, indem er die Verdrehung der Transmissionswelle misst.

Der Palast des Erzherzogs Ludwig Victor am Schwarzenbergplatze in Wien, von H. Ferstel. — Von dem auf unregelmässigem Bauplatze unter sehr beschränkenden Vorschriften entworfenen Bau sind die Grundrisse mitgetheilt, während Façade und Durchschnitt im nächsten Hefte folgen sollen. —

Neben diesen Original-Aufsätzen findet sich in den Sitzungsberichten des gegenwärtig 869 Mitglieder (573 innerhalb des Gebietes von Wien) zählenden Vereins Manches, was von allgemeinerem Interesse ist, jedoch in einer Wiener Korrespondenz dieses Blattes (No. 26 d. Jahrg.) theilweise bereits Erwähnung gefunden hat.

Wir tragen daraus zunächst einige Mittheilungen über die neue (dritte) Moldaubrücke in Prag, von Fink und Köstlin nach. Die von Ruston & Co. in Verbindung mit Ordish-Lefeuvre in London erbaute Brücke überspannt zwei seitliche Oeffnungen von 150′ und eine mittlere von 464′ mittelst 7′ hoher Blechträger, welche durch gerade gespannte Ketten an den Pilonen der Mittelpfeiler derart aufgehängt sind, dass in den Seitenöffnungen je ein mittlerer Stützpunkt geschaffen wird, in der Mittelöffnung aber fünf Zwischenstützpunkte. Die Beanspruchung der Tragketten erreicht bei voller Belastung 350 Ztr. pro □″, geht also weit über die Elastizitätsgrenze des Eisens hinaus. Für die Probebelastung waren kontraktlich 30 W.-Ztr. pro □Klafter gestattet; da dieselbe jedoch nur 24 Stunden Zeit in Anspruch nehmen durfte, so sah man sich ausser Stande, die ganze Last aufzubringen, und erreichte die in Wirklichkeit vorgenommene Belastung noch nicht die Hälfte der zulässigen, während einseitige Belastungen sorgfältig vermieden wurden.

Ein sehr interessanter Vortrag von F. Schmidt über den Einsturz der Kuppel der Leopoldstädter Kirche in Pest wird mit der Bemerkung erwähnt: „Leider sind wir nicht in der Lage, Näheres hierüber mitzutheilen."

Endlich ist noch der ausführliche Bericht über den Einsturz der nach dem Schifkorn-Systeme erbauten Eisenbahnbrücke bei Czernowitz hervorzuheben. — Wenige Tage nach der am 4. März d. J. eingetretenen Katastrophe ernannte der Verein zur Untersuchung der Ursachen des Einsturzes ein Komité, von welchem mehre Mitglieder sich sofort am Orte des Unfalls genaue Kenntniss des Thatbestandes verschafften. Am 9. Mai erstattete das Komité dem Verein seinen Bericht, dessen Hauptmomente etwa folgende sind.

---

*) Man vergl. No. 46, Seite 448, Jahrg. 67, sowie No. 26, Seite 228, Jahrg. 68 d. Bl.

Hierzu eine Beilage.

Die Brücke überschreitet den Pruth in vier Oeffnungen von 30 Klaftern (181,3' preuss.) im Lichten. Die eingeleisige Brückenbahn wird getragen von zwei Einzelträgern für jede Oeffnung, welche von Auflager- zu Auflagermitte 183' österr. (184,3' preuss.) messen. Jede dieser Haupttragwände ist aus zwei einfachen Gittern in 14" Abstand von einander gebildet, welche in halber Höhe die Fahrbahn tragen. Die obere Gurtung und die gekreuzten Streben bestehen aus Gusseisen, während die untere Gurtung sowie die vertikalen Zugstangen aus Schmiedeeisen hergestellt sind. Ausserdem liegen schmiedeeiserne Längenbänder auf der oberen Gurtung und in Fahrbahnhöhe. Die Querträger sind in Hängewerksform ebenfalls aus Schmiedeeisen hergestellt.

Der Einsturz des letzten Brückenfeldes fand statt beim Uebergange eines mit der mässigen Geschwindigkeit von 1½ bis 2 Meilen fahrenden Zuges, welcher zusammengesetzt war aus zwei Lokomotiven, von denen die zweite kalt, zehn Viehwagen und sechs Personenwagen. Eine Entgleisung des Zuges auf der Brücke fand vor dem Einsturze nicht statt, sondern in dem Augenblicke, als die Zugmaschine den Landpfeiler erreicht hatte, senkte sich die flussabwärts gelegene Tragwand unter einem von der Mitte dieses Feldes ausgehenden donnerähnlichen Getöse, wodurch die Maschinen gleichzeitig eine retrograde und seitliche Bewegung annahmen und hierauf sammt dem ganzen Brückenfelde und neun Wagen in den Fluss hinabfielen, während die letzten sieben Wagen durch schnelles Bremsen zum Stehen gebracht wurden.

Bei der durch die Komitémitglieder vorgenommenen Besichtigung lag die zuerst hinabgestürzte Tragwand noch unter den Maschinen im Wasser, war daher für die Untersuchung unzugänglich; doch ergab letztere, dass der Einsturz auch ohne spezielle Fehler im Materiale oder in der Ausführung vollständig erklärlich sei.

Bei der nach Erbauung der Brücke vorgenommenen Probebelastung war ein Gewicht von 23½ Ztr. pr. lfd. Fuss aufgebracht, während das Gewicht des oben erwähnten Bahnzuges, gleichmässig vertheilt, einer Belastung von 17½ Ztr. pr. lfd. Fuss entsprechen würde.

Die angestellte Festigkeitsberechnung ergab, dass diese letztere, mässige Belastung, welche mit Einschluss des Eigengewichtes 33 Ztr. pr. lfd. Fuss Brücke ausmacht, eine grösste Beanspruchung des Materials bewirkte von 232 Ztr. pr. □" in der gusseisernen oberen Gurtung, 197 Ztr. pr. □" in der schmiedeeisernen unteren Gurtung, 156 Ztr. in den vertikalen schmiedeeisernen Zugstangen und 110 Ztr. in den gusseisernen Hauptstreben. Bei diesen Angaben ist die Spannung nicht berücksichtigt, welche schon ohne alle Belastung im Systeme dadurch hervorgerufen wird, dass, ähnlich wie beim Howe'schen Träger, Kopf und Fuss der Strebe durch Anziehen der vertikalen Zugstangen gegen die Gurtungen gepresst werden müssen.

Das Konstruktionssystem selbst wird in dem Berichte namentlich deshalb getadelt, weil bei demselben die obere Gurtung und die Strebenkreuze aus vielen kurzen Stücken stumpf zusammengestossen werden, so dass ein seitliches Ausweichen der gedrückten Theile bei grösseren Spannweiten kaum verhindert werden kann. Bei den früher nach dem Schifkorn-Systeme ausgeführten Bauwerken sind stets nur geringere Weiten überdeckt und schon bei diesen drei und selbst vier Traggitter zu einer Wand zusammengekuppelt, bei der in Rede stehenden Brücke dagegen, wie bereits erwähnt, nur zwei Gitter in dem geringen Abstande von 14"; zudem ist das früher gebräuchliche Höhenverhältniss von $^1/_{11}$ der Spannweite hier auf $^1/_{14,47}$ ermässigt. Ferner wird im Berichte gesagt, dass die Querträger um 50% zu schwach, mangelhaft befestigt und ohne Kreuze, also nicht für ungleichförmige Belastung konstruirt waren, sowie endlich, dass die Vorrichtungen zur Verhütung seitlicher Schwankungen einen entsprechenden Effekt nicht ausüben konnten.

Ueber die von dem Komité erstatteten beiden Schlussgutachten und die interessanten Verhandlungen des Vereins, die sich hieran anschlossen, ist in der oben angeführten Korrespondenz (No. 26 d. Bl.) bereits eingehend berichtet worden.

G. H.

Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens. 1868. Heft V.

Die Versuche, Bessemerstahl zur Schienenfabrikation zu verwenden, haben seither auf den deutschen Eisenbahnen kein günstiges Resultat gegeben; es sind vielfach Schienenbrüche vorgekommen, ohne dass die Einwirkung äusserer Gewalt vorgelegen hätte. Hieraus hat man die berechtigte Folgerung gezogen, dass dem Bessemerstahl die Haupteigenschaft eines guten Schienenmaterials — Härte mit Zähigkeit gepaart — zuweilen abgeht; derselbe ist vielmehr so verschiedenartig, dass er in vielen Fällen wiederum zwar die erforderliche Zähigkeit besitzt, dagegen im Wasser keine Härtung annimmt und somit den Namen Stahl kaum verdient. Um den Brüchen entgegen zu wirken und dadurch wenigstens die Gefahren des Materials zu beseitigen, fabrizirte man Eisenschienen mit aufgelegtem Kopfdeckel aus Bessemerstahl, machte aber dabei die unangenehme Erfahrung, dass ein Theil der Kopfdeckel sich bei der Benutzung schon in kurzer Zeit ablöste und dass hierdurch selbstredend die Schienen unbrauchbar wurden. Diese Erscheinung, welche man meist der Ungleichheit des Bessemerstahles und dem Umstande, dass er an sich schwierig aufzuschweissen ist, zuschrieb, erklärt ein „Norddeutscher Eisenbahn-Ingenieur" in einem Aufsatze des vorliegenden Heftes folgendermaassen: „Eine erhebliche Abweichung von der lothrechten Lage bei dem Einschieben des Schienenpackets in das zweite oder dritte Walzenkaliber ist die offenbare Ursache der Defekte gewesen, denn es hat sich der Stahlkopf nur einseitig ausgebildet und das im Packet zu beiden Seiten des Stahlblocks, denselben im Feuer schützend, angebrachte Eisen ist einseitig aufgeschoben und in seiner abnormen Lage nicht genügend mit dem Stahl verschweisst". In dem Aufsatze wird ferner angeführt, dass sogar in der Lieferung, welche vorzüglich den Anlass zu den Angriffen auf die Bessemer-Fabrikate gegeben hat, unter 10000 Stück nur 23 gewesen wären, welche Ablösungen der Kopfdeckel gezeigt hätten, dass dagegen auch als günstiges Ergebniss angeführt werden könnte, wie jetzt noch mehre im Bau befindliche österreichische Bahnen ausschliesslich dieses Material bestellt hätten.

Eisenbahn-Ingenieur W. Clauss zu Braunschweig nimmt die Priorität der Erfindung einer Schiebebühne mit Dampfbetrieb, wie sie unter dem Titel „Rangir-Maschine für Bahnhöfe" dem General-Direktionsrath Exter in München patentirt ist (in diesem Blatte erwähnt auf S. 125 u. 379) für sich in Anspruch, da er bereits im Jahre 1862 seiner Oberbehörde Zeichnungen einer solchen Einrichtung vorgelegt hat; derselbe erklärt jedoch, dass er an der selbstständigen Erfindung des General-Direktionsraths Exter, da der Apparat desselben in mehrfacher Beziehung abweichend konstruirt ist, nicht den leisesten Zweifel hege.

Ingenieur Klasen zu Hannover zeigt durch Berechnung, wie wenig empfehlenswerth der Giffard'sche Injektor, welcher bekanntlich in wenigen Jahren eine sehr weite Verbreitung erlangt hat, in ökonomischer Beziehung ist. Bei Lokomotiven sind z. B. für den Injektor 9 Prozent des gesammten Feuerungsmaterials zur Speisung des Kessels nöthig, während die Dampfpumpe nur etwa 2 Prozent erfordert. Wenn eine Lokomotive jährlich 5000 Ztr. Kohlen verbraucht, so würden hiervon also auf die erstere Art der Speisung 450 Ztr., auf die letztere 100 Ztr. kommen, die Differenz würde sich also bei einem Preise von 6 Sgr. pro Ztr. schon zu 350 . 6 Sgr. = 70 Thlr. berechnen. Ferner verbrauchen mit einer guten Kondensations-Vorrichtung die Lokomotiven bei gleicher Leistung etwa 5 Prozent Brennmaterial weniger als ohne diese Einrichtung. Bei der Injektorspeisung kann aber eine Kondensation nicht angewendet werden, da der Injektor bekanntlich Wasser über 40 Grad Temperatur nicht befördert. Der Gebrauch der Dampfpumpen führt also, wenn man mit Kondensation arbeitet, eine weitere Brennmaterial-Ersparniss von 5 Prozent mit sich. Rechnet man diese für Zinsen der Mehrkosten der Dampfpumpe und Kondensations-Einrichtung, so erspart man doch noch 7 Prozent der gesammten Feuerung. Da also der Giffard'sche Apparat ökonomisch so ungünstige Resultate liefert, so ist zum Speisen der Lokomotivkessel unstreitig eine gute Dampfpumpe vorzuziehen; als Reserve-Speisevorrichtung aber sind die Injektoren vortreffliche Apparate, da sie billig in der Anschaffung sind und immer zuverlässig bleiben. Eine Dampfpumpe und ein Injektor reichen vollständig und für alle Fälle zum Speisen eines Lokomotivkessels aus.

Abtheilungs-Ingenieur Fuchs zu Meiningen empfiehlt als Mittel gegen das seitliche Verschieben der Schienengeleise in den Kurven der freien Bahn, die Bettung aus geschlagenen festen Steinen statt aus Kies herzustellen, weil sich hierbei die scharfen Steine in das Holz eindrücken und die Reibung möglichst erhöht wird. In einer Kurve der Werrabahn von 1800 Fuss Radius hat das genannte Mittel, verbunden mit einer Ueberhöhung des äussern gegen den inneren Schienenstrang von 3½ Zoll, den besten Erfolg gehabt, so dass das Gestänge in der Seitenrichtung ganz ruhig liegt.

Experimente auf englischen Bahnen sollen gezeigt haben, dass durchschnittlich 220 Millionen Tons bei einer englischen Meile Geschwindigkeit pro Stunde über eine Schiene gefahren werden können, ehe sie ausgewechselt werden muss. Eine Eisenbahn-Gesellschaft könnte hiernach also die Dauer der eisernen Schienen (von derselben Qualität wie die Ver-

suchsschienen) in Jahren schätzen, wenn sie das Produkt aus dem bekannten Gewicht in Tonnen, welches jährlich die Schienen passirt, multiplizirt mit der Geschwindigkeit in engl. Meilen pro Stunde, in 220 Millionen dividirt, wobei selbstverständlich die Steigungsverhältnisse der Bahn mit denen der Versuchsbahnen ungefähr übereinstimmen müssten. (220 Millionen Meilentons engl. sind ca. 940 Millionen Meilenzentner preussisch.

In dem österreichischen offiziellen Ausstellungs-Bericht in Betreff der Eisenbahn-Personenwagen ist unter andern folgendes bemerkt:

In den preussischen Wagen schliesst sich zur Herstellung einer Kommunikation zwischen den Enden derselben an die daselbst befindlichen Perrons eine um ein Scharnier drehbare Eisenplatte, welche als Brücke von einem Wagen zum andern benutzt wird. In England ist man hierin viel weiter gegangen. Die englischen Postzüge bestehen aus mehren mit einander kommunizirenden Wagen; die Kopfwände derselben sind beseitigt und Boden, Wände und Decken zweier Nachbarwagen sind in einer Weise mit einander verbunden, welche eine variable Länge zulässt und mit der Ausdehnung und Zusammendrückung der Bufferfedern in Uebereinstimmung bleibt.

Herr Rock Chidley stellte das Modell eines Wagens aus, welchem die Einrichtung zu Grunde liegt, den Train mit dem Dampf der Lokomotive zu heizen. Unter dem Boden jedes Wagens zieht sich eine Serpentine hin, die mit Dampf von der Lokomotive versehen wird; der Fussboden ist durchlöchert und giebt der Wärme in das Innere Zutritt; alle Wagen sind nach der vorbeschriebenen Art mit einander verbunden. Die Serpentinen werden zwischen zwei Nachbarwagen an einander gekuppelt und der ganze Zug wird auf einmal geheizt. Die Ventilations-Methode von Rock Chidley ist mit dieser Heizung in direktem Zusammenhange.

Von den zweistöckigen Personenwagen (siehe Referat auf Seite 350) sagt der Bericht, dass das Verhältniss zwischen der todten Last und der Nutzlast ein sehr günstiges ist. Während nämlich ein Personentrain von 15 gewöhnlichen Wagen und 600 Reisenden aller Klassen einer todten Last von 90 Tonnen (= 1800 Ztr.) entspricht, kann dieselbe Zahl der Reisenden mit 9 zweistöckigen Wagen befördert werden und erfordert hierzu nur 60 Tonnen todter Last.

In Frankreich werden in neuester Zeit die meisten Holzbestandtheile der Untergestelle und der Kasten von Eisenbahnwagen, besonders auch die Fussböden an ihrer Oberfläche nach der Methode von De Lapparent (O. f. d. F. 1867 S. 64.) verkohlt; sie sollen dadurch neben einem grössern Härtegrad auch eine längere Dauer erhalten.

Der kürzlich herausgegebene Bericht der brittischen Königlichen Eisenbahn-Kommission enthält unter Anderm einige Vergleichungen zwischen dem Betriebe auf englischen und fremdländischen Bahnen. In denselben befindet sich eine Tafel der durchschnittlichen Fahrgelder in den hauptsächlichsten Eisenbahnländern Europas pro englische Meile in englischen Pence angegeben; auf preussische Meilen und Silbergroschen reduzirt ist das Resultat folgendes.

	I. Kl.	II. Kl.	III. Kl.
Durchschnitt aus 12 engl. Eisenbahnen	8,2	5,9	3,6
Frankreich	6,7	5,1	3,7
Preussen	6,1	4,6	3,1
Oesterreich	7,3	5,5	3,7
Belgien	4,8	3,6	2,4
Baiern	5,2	3,5	2,3
Italien	6,5	5,2	3,6

Fahrgeld der IV. Klasse, welche sich nur in Preussen findet, gleich ⅔ der III. Klasse.

Aus den Angaben über die Geschwindigkeit der Züge einschliesslich der Aufenthalte lässt sich folgende Tabelle bilden:

	Die schnellsten Züge Preuss. Meil. pro Stunde.	Die langsamsten Züge Preuss. Meil. pro Stunde.
England	Schnellzüge 7,8; Expresszüge 8,6	3,9 — 6,4
Frankreich	5,4 — 7,5	3,4 — 5,4
Preussen	6,2	3,6 — 4,5
Belgien	6,2 — 7,5	3,9 — 4,9
Baiern	5,1 — 6,8	2,8 — 5,1
Italien	5,1 — 6,4	3,2 — 5,1

Auf der neuen Bahn von London nach Liverpool, welche eine Länge von ca. 43 Meilen hat, sollen Züge mit 10 Meilen Geschwindigkeit gehen, was dadurch ermöglicht wird, dass auf der Strecke nur einmal angehalten werden soll (um Wasser zu nehmen).

W. Robinson stellt Schmiedeeisen aus Roheisen her, ohne dieses zu puddeln und ersetzt letztere Operation durch die Einwirkung eines Magneten. Er bringt in einem Schmelzofen zwei Stücke Eisen so an, das ihre inneren Enden mit dem geschmolzenen Metall in Berührung kommen, wobei die äusseren an die Pole eines Magneten gelegt werden. Das geschmolzene Roheisen ballt sich in rot. 20 Minuten zu einem Klumpen, welcher sich beim Auswalzen als von der feinsten Qualität zeigte. z. N.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Dem Baumeister Cornelius ist die bautechnische Hülfsarbeiter-Stelle bei dem Finanz-Ministerium verliehen worden.

Das Baumeister-Examen haben am 10. Oktober bestanden: Albert Blanck aus Grunauermühle in Westpreussen, Arthur Schneider aus Königsberg i. Pr.

Offene Stellen.

1. Zwei Baumeister oder erfahrene Bauführer finden dauernde Beschäftigung bei Chausseebauten und im Bureau der Königlichen Kreisbau-Inspektion zu Johannisburg.

2. Zur Leitung von Regulirungsbauten an der Spree zwischen Berlin und Spandau wird ein Bauführer gesucht. Näheres beim Wasserbau-Inspektor Reinhardt zu Thiergartenschleuse bei Oranienburg.

3. Zu dem Instandsetzungsbau der Havelbrücke bei Plane wird ein Baumeister oder erfahrener Bauführer gegen die regulativmässigen Diäten gesucht. Reisekosten werden vergütet. Meldungen nimmt der Regierungs- und Baurath Weishaupt zu Potsdam entgegen.

4. Zwei Baumeister, von denen der eine mit statischen Berechnungen und Eisenkonstruktionen besonders vertraut sein, der andere im Hochbau Tüchtiges leisten muss, finden lohnende Beschäftigung bei einer grossen Privatbahn. Nähere Auskunft ertheilt Baumeister Wernich, Berlin, Bethanien-Ufer 7, 1 Treppe, Vormittags bis 10 Uhr.

5. Zu Bauausführungen im Wasserbau-Distrikte Küstrin wird sofort ein Bauführer gegen reglementsmässige Diäten gesucht. Darauf Reflektirende wollen sich bei dem Wasserbaumeister Feeder in Küstrin melden.

6. Ein älterer Bauführer wird für Eisenbahnbauten gesucht. Näheres im Inseratentheile.

7. Für einen Bauführer ist eine Beschäftigung in Berlin nachzuweisen Oranienstrasse 150. 3 Tr. links.

8. Eine Zeichnerstelle ist vakant. Siehe die Inserate.

9. Bei dem Kriegshafenbau an der Jade werden, hauptsächlich zu Hochbauten, zwei Baumeister und zwei Bauführer gegen monatliche Remuneration von resp. 90 und 60 Thlr. gesucht. Dauer der Beschäftigung mindestens zwei Jahre. Offerten unter der Chiffre H. P. befördert die Expedition.

Brief- und Fragekasten.

Beiträge mit Dank erhalten von den Herren H. in Berlin, d. S. in Lissabon, S. in Florenz, V. in Constadt, N. in Brieg, H. in Berlin.

Berichtigung. Das in voriger Nummer angekündigte Werk über das Rathaus zu Breslau von Lüdecke und Schultz kostet nicht 1⅔ Thlr. sondern **8⅓ Thlr.**

8. Unter den Linden 8.

Renaissance.

Commandit-Gesellschaft für Holzschnitzkunst.

L. & S. Lövinson. **R. Kemnitz.**

Geschnitzte Möbel aus Eichenholz.

Anerkannte Vorzüge unserer Fabrikate:	*	Edler Styl.	Schönheit.	*	Gekrönt mit sechs Preismedaillen.
	*	Geschmack.	Comfort.	*	
	*	Preiswürdigkeit.	Gediegenheit.	*	

Preis-Verzeichnisse über **500 Photographien** unserer **Original-Erzeugnisse** versenden franco und gratis.

Patent-Feuerung

vom Maurermeister

Marcus Adler in Berlin, Georgenstrasse 46a,

Spezialgeschäft für wirthschaftliche Heizeinrichtungen, Sparkochherde, transportable Oefen, Kesselfeuerungen etc. nach eigenem und andern bewährten Systemen. Das Neueste in geschmackvoller und eleganter Ausstattung.

Die **Carl Friedenthal'**schen

Ofen- und Thonwaarenfabrikate,

bestehend in Oefen, Wandbekleidungen mit Emaillemalerei, Bau-Ornamenten, Figuren, Gartenverzierungen, Röhren, Mosaikfussboden-Platten, Chamottewaaren, Verblendsteinen in allen Farben etc., empfiehlt zu Fabrikpreisen bei praeciser Ausführung

Marcus Adler, Berlin, Georgenstr. 46a

Institut für Wasser- & Gas-Leitung, Canalisirung, Wasser- & Dampf-Heizung.

BERLIN. 23. Alexandrinenstr. Lager: Cottbuser Ufer 10.

CRANGER & HYAN.

POSEN. COELN.

Bestes englisches **THON-ROHR** innen und aussen glasirt.

3"	4"	5"	6"	8"	9"	10"	12"	15"	18"	21"	24"	30"	Zoll i. l. W.
3¼	4	5½	6¾	9¾	11½	13½	20½	30¼	42	60	74¾	105	Sgr. in Berlin.
3½	4¼	5¾	7	10	11¾	14	21	32	43¾	61½	77½	125	„ „ Posen.
3¾	4½	6	7½	11¼	13¼	15¼	23	34¾	47⅓	66⅓	84¼	130	„ „ Coeln.
3	3¼	4½	5½	8	9	11	16	25	35	50	61	82	„ „ Stettin.

Franco Baustelle geliefert pro rheinl. Fuss. — Bei Posten über 500 Thaler billiger.

SPIELHAGEN & Co.

BERLIN, Koch-Strasse No. 12

empfehlen ihre **anerkannt besten Engl. Whatmann-Papiere** und zwar **Antiquarian,** 30:50", — **Double Elephant,** extra stark in glatt und rauh; desgl. gewöhnliche Stärke in extra glatt, glatt und rauh; desgl. gewöhnliche Stärke kartonnirt (stets vorräthig). Sämmtliche übrige Formate in glatt und rauh. — **Engl. Bristol boards,** 6 fach und 4 fach, glatt und rauh. — Ferner **Deutscher Whatmann,** extrastark und stark; **Belgisch. Rollen-Zeichenpapier,** animalisch geleimt, in verschiedenen Stärken und Körnungen; viele andere Rollenpapiere weiss und farbig. — **Engl. Copirleinwand. — Rollen-Oelpapier,** extrastark, stark, fein, 56" und 42" breit. — **Engl. Double Elephant Ausschuss** mit nur sehr geringen Fehlern à Buch 3¾ Thlr.

Chenal-, Ackermann- und **chinesische Tuschen,** alle Sorten **Bleistifte,** sowie überhaupt sämmtliche **Mal-** und **Zeichnen-Utensilien** in vorzüglicher Qualität.

Zeichnentische eigener Konstruktion, als sehr praktisch befunden, nach 2 Seiten hin und von 30 bis auf 54" Höhe stellbar. — **Reissbretter, Reisschienen, Dreiecke** eigener Fabrik, in sauberster Ausführung und vom besten Material.

Aufträge von ausserhalb werden gewissenhaft u. umgehend effektuirt.

JOH. HAAG

Civil-Ingenieur

Maschinen- und Röhrenfabrikant

zu Augsburg

liefert

Wasserheizungen

aller Art, mit und ohne künstliche Ventilation, für Wohnhäuser, öffentliche Gebäude, Krankenhäuser, Gewächshäuser etc., sowie

Dampfheizungen

Dampfkoch-, Wasch- u. Bade-Einrichtungen.

Pläne und Anschläge nach eingesandten Bauzeichnungen, sowie Brochüren und jede Auskunft ertheilt gratis

Ingenieur Robert Uhl zu Berlin

Französische Strasse 61.

E. & J. ENDE

Berlin, Friedrichs-Strasse 114.

General-Agenten

der Fabrik-Gesellschaft für Holzarbeit E. Neuhaus

und

der Ilfelder Parquet-Fussboden-Fabrik.

Lager von Parquetböden in 40 Mustern, Bautischler- und Meubles-Arbeit jeder Art nach beliebiger Zeichnung. Muster gratis.

der Schieferbau-Aktien-Gesellschaft „Nuttlar" in Nuttlar.

Schiefer gehobelt, geschliffen, polirt, zu Bauzwecken jeder Art, als: Dachschiefer, Platten bis 40□', **Fliesen,** (auch mit karrarischem Marmor, **Solenhofer** und andern Steinen) Belegsteine, Abdeckungs- und Gesimsplatten, Fensterbretter, Pissoirs, Treppenstufen, Tischplatten, Paneele etc., sowie Kunst-Fabrikate, als: Grabkreuze, Postamente mit Radirung, Inschrift, Vergoldung — sehr billig.

der Sollinger Sandstein-Fliesen v. G. Haarmann & Comp., in Holzminden a. d. Weser

½—2 Zoll stark, **roth** 3—5 Sgr. pro □', **weiss** 5½—7 Sgr., je nach Auswahl.

Die

Portland-Cement-Fabrik „STERN"

Toepffer, Grawitz & Co.

in Stettin

empfiehlt den Herren Bau-Beamten, Bau-Unternehmern und Cement-Händlern ihr Fabrikat in bester Qualität und reeller Verpackung ganz ergebenst, und sichert die prompteste Ausführung der hiermit erbetenen gefälligen Aufträge zu.

Spiegelglas, belegt und unbelegt,
Rohglas in Stärken von 1¼", 1", ½",
Tafelglas, französisches, belgisches und rheinisches Fabrikat in allen Dimensionen empfiehlt

B. Tomski

Berlin, Oranienburger-Strasse 45.

Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin. Druck von Gebrüder Fickert in Berlin.

Jahrgang II. № 43.

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten an die Expedition Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen 2½ Sgr. die Petitzeile.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen übernehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen, für Berlin die Expedition Oranien-Str. 75.

Preis 25 Sgr. pro Vierteljahr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch. | Berlin, den 23. Oktober 1868. | Erscheint jeden Freitag.

Die XV. Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure zu Hamburg.

(Fortsetzung.)

3. Die Abtheilungssitzungen.

a) Sitzungen der Abtheilung für Bau-Ingenieure.

Dritte Sitzung am 4. September.

Zunächst gab Hr. Ober-Ingenieur **Plath** (Hamburg) Mittheilungen über das Auftreten der **Wasserpest** in den Alsterbassins und die Erfahrungen, die man bei den Versuchen sie auszurotten, gemacht hat. Da in diesem Blatte früher schon mehrfach über denselben Gegenstand berichtet worden ist (u. A. namentlich in No. 9, Jahrgang 1867), so möge aus den Mittheilungen des Hrn. **Plath** hier nur nachgetragen werden, dass ein Vertilgen der Pflanze durch Ausbaggern sich gleichfalls als unmöglich herausgestellt hat. Nachdem man bisher vorwiegend Harken mit eisernen Zähnen zum Herausreissen benutzt hat, ist seit einigen Wochen ein neuer Apparat in Thätigkeit, der sich wohl zu bewähren scheint. Ein Floss, das eine bis auf den Grund reichende geneigte Ebene hat, wird von einem zweiten, fest vor Anker liegenden Flosse aus bewegt und häuft so grosse Mengen der schädlichen Pflanze auf, die dann in Kähne verladen und untergegraben werden. Die Hoffnung diesen Feind der Gewässer wieder los zu werden, gründet sich einmal auf die Nachrichten aus Belgien und England, denen zufolge neuerdings das Wuchern der Pflanze nachzulassen scheint, andererseits auf den Einfluss einer anderen Wasserpflanze, *Nitella flexilis*, welche die Wasserpest verdrängen soll. Hr. **Plath** bat schliesslich, anderweit über die Wasserpest und ihre Entfernung gemachte Erfahrungen mitzutheilen, um gemeinsam gegen den gemeinsamen Feind vorgehen zu können.*)

Herr Stadt-Ingenieur F. **Andr. Meyer** (Hamburg) sprach darauf, nachdem sich die Abtheilung für Marine-Techniker mit der für Bau-Ingenieure vereinigt hatte, „über die **Anfertigung von Küsten- und Einsegelungskarten und wie oft deren Erneuerung** geboten erscheine.

Die **Aufnahme der Küsten** erläuterte der Vortragende an der von ihm bewirkten **Aufnahme der Elbmündung**. Dieselbe erfolgte da, wo das Flussbett beengt war, mittelst der Peilleine, wo man sich aber freier bewegen konnte, mittelst Fahrzeug. Die letztere Methode erfordert, dass einzelne Punkte des Ufers sehr genau festgelegt sind, was hier durch die Gauss'sche Triangulation in wünschenswerthester Weise der Fall war. Das Verfahren der Aufnahme besteht dann darin, dass an beliebigen Stellen gelothet wird, während gleichzeitig mittelst zweier Sextanten die Winkel zwischen dreien der bekannten Punkte gemessen werden; die Lösung der **Pothenot**'schen Aufgabe ermöglicht dann die Ortsbestimmung. Am Ufer sind gleichzeitig Wasserstandsbeobachtungen in Zwischenräumen von 5 Minuten auszuführen. — Die in Rede stehende Vermessung fand mittelst eines Dampfbootes statt. Es wurde dabei jedesmal nach Verlauf einer Minute zu beiden Seiten des Bootes gelothet; während ein Mann auf dem Maste beobachtete, wann zwei der bekannten Festpunkte auf der Fahrt zur Deckung kamen, was eine gute Kontrole abgab. Die Resultate wurden sofort aufgetragen und so Arbeitskarten im beabsichtigten Maasstabe der Veröffentlichung oder im doppelten angefertigt, welche eine schnelle Herausgabe der Karten, deren Verzögerung die Messung werthlos machen würde, ermöglichen.

Bei der Aufnahme ist darauf zu achten, dass man die Stromläufe möglichst rechtwinklig durchschneidet und an die Sände möglichst nahe heranfährt. Da das Ueberfahren über letztere gefährlich ist, so bewirkte Redner die Aufnahme derselben in der Weise, dass er sie bei niedrigem Wasserstande zu Fuss umging und einige Punkte einmaass. Grosse Genauigkeit ist nicht erforderlich, weil häufig innerhalb eines Tages bedeutende Veränderungen eintreten. Da Pegel zur Beobachtung der Wasserstände auf den leicht bewegten Sänden kaum anzubringen waren, so wurde nur einmal in günstiger Zeit das spätere Eintreffen der Fluth an den verschiedenen Punkten beobachtet und dann die regelmässigen Wasserstandsbeobachtungen nur in Cuxhaven und Helgoland ausgeführt. Ueber die Bildung der verschiedenen Sände und des Watts bemerkte der Redner, dass die Veränderungen in Letzterem weit geringer seien, als gewöhnlich angenommen wird; grosse Sturmfluthen brächten zwar oft bedeutende Veränderungen hervor, die sich aber dann bald wieder ausgleichen. Bei Besprechung der den Karten zu gebenden Einrichtung und der Vermessungs-Instrumente wurde noch erwähnt, dass bei Anfertigung der Arbeitskarten die Ortsbestimmung mittelst der **Pothenot**'schen Lösung nicht durch Rechnung erfolge, was zu zeitraubend sein würde, sondern graphisch, mittelst Auftragen der gemessenen Winkel auf Pauspapier, oder besser, mittelst eines dreischenkeligen Transporteurs, dessen mittlerer Schenkel fest stehe.

*) Einem Berichte über die Wasserpest, den ein anscheinend sachverständiger Korrespondent in der „Oder-Zeitung" giebt, entnehmen wir, dass man auch in den Havelseen unterhalb Potsdam, wo die Wasserpest sich sehr stark eingenistet hatte, ein allmäliges Nachlassen ihrer Wucherung beobachtet hat. Eine Erklärung hierfür findet man darin, dass die äusserst kalkreiche Pflanze (die deshalb auch als Dünger so geschätzt wird, dass man sie nach Gegenden, wo sie bereits verschwunden ist, von anderwärts holt) zu ihrem Gedeihen eines Bodens von sehr starkem Kalkgehalte bedarf. Wo solcher nicht in ganz ausserordentlichem Grade vorhanden ist, wird derselbe bald erschöpft und die Pflanze muss verkümmern und allmälig wieder ganz aussterben. (D. Red.)

In Betreff der Erneuerung der Küsten- und Einsegelungskarten sprach sich Hr. Meyer dahin aus, dass es sich, um Verwirrung zu vermeiden, empfehle, nicht jede einzelne Veränderung unvollkommen nachzutragen, sondern in bestimmten Zwischenräumen, etwa alle zwei Jahre, eine allgemeine Revision vorzunehmen, der dann eine neue Ausgabe der Karten folgen müsse. — Demgegenüber vertheidigte Hr. Plath das in England und Dänemark gebräuchliche Verfahren, die Karten, je nach dem Bedürfniss der Kapitäne, durch in anderer Schrift aufgedruckte Bemerkungen seitens der Regierung berichtigen zu lassen; mindestens in Betreff der auf der Oberfläche des Fahrwassers sichtbaren Veränderungen (Baaken, Bojen etc.) sei dies wünschenswerth. Herr Meyer konstatirte die Unzuverlässigkeit derartiger Revisionsbemerkungen auf dänischen Karten und die den Schiffern daraus erwachsende Gefahr. Von anderer Seite endlich wurde versucht, beide Ansichten einander näher zu bringen und zwar durch Unterscheidung der Seekarten, in welche die Veränderungen (meist nur neue Feuer) leicht einzutragen seien, von den Küsten- und Einsegelungskarten, wo dies schwerer möglich sei, also eine häufigere Erneuerung der Ausgaben nothwendig erscheine. — Hr. Meyer erwähnte schliesslich noch als Curiosum, dass die französische Regierung eine Kopie seiner Karte herausgegeben habe, mit einer oft wunderbaren Uebersetzung der deutschen Namen, und legte ein Exemplar dieser Ausgabe vor.

Durch Hrn. Prof. Baumeister (Carlsruhe) wurde sodann die zur Diskussion angemeldete Frage: „über Anlage und Betrieb von sekundären Eisenbahnen" eingeleitet. Redner versteht unter sekundären Eisenbahnen nicht lediglich das, was in Frankreich die Vizinal-Bahnen sind, die sich von den Hauptbahnen fast nur durch die Aufbringung der Mittel unterscheiden; er hält es für erforderlich, das bei der nöthigen Sicherheit noch zulässige Minimum an Betriebs-Personal, Gewicht der Maschine, Einfachheit des Unter- und Ober-Baues etc. festzusetzen, damit durch die grösste Oekonomie in Anlage und Betrieb es möglich werde, den Segen der Schienenwege noch weiter auszudehnen. Bei der grossen Wichtigkeit dieser Frage schlug Hr. Baumeister zu diesem Zwecke vor, entweder:

1) das Material aus den Vereinen, welche die Frage bereits erörtert haben, zu benutzen, oder
2) eine Kommission zu ernennen, welche die Frage bearbeite und ein Gutachten über dieselbe abgebe, oder
3) Verweisung derselben an die bevorstehende Versammlung deutscher Eisenbahn-Techniker in München.

Hr. Bau-Inspektor Tellkampf (Altona) theilt mit, dass dieselbe Frage bereits in einer Abtheilung der Dresdener Versammlung deutscher Eisenbahn-Techniker zur Verhandlung gekommen sei. In dem Gutachten von zwanzig verschiedenen Bahn-Verwaltungen sei einstimmig gleiche Spurweite mit den Haupt-Bahnen verlangt; im Uebrigen wollte ein Theil grössere Freiheit — Mitbenutzung von Chausseen, hölzerne Brücken etc. — gestatten, während der andere den Vorschriften für Hauptbahnen näher kommende Bestimmungen für nöthig hielt. Die Mehrzahl stimmte jedoch darin überein, dass möglichste Billigkeit der Anlage, grössere Steigungen und schärfere Kurven, eingeleisige Anlage, leichterer Unter- und Oberbau etc. zulässig seien. Da die Entscheidung der Frage auf der Dresdener Versammlung noch offen gelassen sei, so schlug Hr. Tellkampf vor, die Frage durch eine Kommission weiter bearbeiten zu lassen, und dann einen Antrag an die Münchener Versammlung zu richten, der die möglichste Freiheit, selbst in der Spurweite erstreben solle.

Es entspann sich über diesen von den Hrn. Lasius und Gerwig unterstützten Antrag demnächst eine längere Debatte, in welcher der Vorsitzende Hr. Funk, unterstützt durch die Hrn. Köpcke und Meyer, geltend machte, dass die Zeit bis zu der auf den 28. September festgesetzten Münchener Versammlung zu einer eingehenden Bearbeitung der Frage durch eine diesseits gewählte Kommission zu kurz sei. Eine solche sei jedoch sehr wünschenswerth, da jene Versammlung, trotzdem sie eine grosse Autorität für die Entscheidung der Angelegenheit bilde, von ihrem Standpunkte aus die Grenzen doch wohl zu eng stecken werde. Annahme fanden schliesslich die Anträge der Hrn. Funk und Baumeister, eine Kommission zu wählen, welche zunächst die Münchener Versammlung zur Behandlung der Frage veranlassen, demnächst aber selbstständig die Sache erörtern und für die Berathung in der nächsten Versammlung der deutschen Architekten und Ingenieure vorbereiten soll. Die Kommission wurde zunächst von den Herren gebildet, welche in der Frage gesprochen haben; andere Mitglieder der Versammlung, welche Interesse für die Angelegenheit haben, können sich denselben anschliessen.

Herr Oberbaurath Gerwig (Carlsruhe) hielt darauf einen kurzen Vortrag über Grundwasser und die Beobachtungen, welche er in Betreff desselben bei Gelegenheit des Projektes für die Wasserversorgung von Carlsruhe zu machen Gelegenheit hatte. Darnach beträgt die Fortbewegung des Wassers im Boden in 30 Tagen ½ Wegstunde; die Schwankungen des Grundwasserspiegels stehen in engem Zusammenhange mit den Luftzuständen. Der höchste Stand tritt ein im April, der niedrigste im September.

Zum Schlusse gab Herr Regierungs- und Baurath Lohse (Hamburg) unter Vorlegung der bezüglichen Zeichnungen einige Mittheilungen über die im Bau begriffene Eisenbahnbrücke über die Norderelbe. In den früheren Projekten wurde die Gesammtspannweite von 1200′ in vier gleiche Oeffnungen getheilt, welche mittelst horizontal gegurteter Gitterträger überdeckt wurden; jetzt sind, nach erfolgter Regulirung der Elbe, nur zwei Strompfeiler angenommen. Drei Oeffnungen von 312′ zwischen den Auflagermitten (306′ im Lichten) entsprechen der Strombreite und vier kleinere Oeffnungen von 80′ dem Vorland vor den Deichen.

Bekanntlich machen Gitterträger mit geraden Gurtungen bei grösserer Höhe keinen angenehmen Eindruck; auch die Träger mit gekrümmten Gurtungen wirken dann nicht eben günstig, und ist die Coblenzer Brücke fast die einzige der grösseren neueren Brückenbauten, deren Erscheinung ästhetisch befriedigt. — Für das vorliegende Projekt sollte, bei einer Deichkrone von + 21′, die Schienenunterkante in der Höhe von 30′ liegen; eine Bogen-Konstruktion wie bei der Coblenzer Brücke war daher nicht möglich und wurde nun ein über der Fahrbahn liegender gedrückter Bogen mit einem hängenden Bogen vereinigt. Jeder von beiden soll die Hälfte der Last tragen und sind sie daher durch vertikale Konstruktionstheile (Zugstangen) mit einander verbunden. Beide Bögen sind ganz wie bei der Coblenzer Brücke mit 10′ Gurtungsabstand gebildet; die Höhe des Trägers von Mitte zu Mitte des Bogens beträgt 54′.

Das Flussbett liegt auf 8 bis 10′ unter Null. Der Baugrund besteht von — 15′ bis — 20′ abwärts aus Sand, und da die Strömung nicht sehr stark ist, so konnte eine einfache Fundirungsmethode gewählt werden. Nachdem bis auf die tragfähigen Schichten hinab gebaggert ist, werden Rüstungen eingerammt, welche die Dampframme tragen, die alsdann eine Pfahlwand von 10 bis 12″ starken Pfählen bis auf — 35′ hinabtreibt. Dann wird die Ramme auf eine Rollbrücke gestellt und rammt Grundpfähle in der Baugrube ein, welche nächstdem mittelst der Grundsäge 1′ über der Sohle abgeschnitten werden. Hierauf schüttet man bis zur Höhe von — 2′ Béton, etwa 18′ stark, und führt nun das Mauerwerk weiter auf, wobei dann Wasserschöpfen fast ganz fortfällt.

Der Antrag, den Lokal-Komités der künftigen Versammlungen aufzugeben, allgemein interessante Vorträge so zeitig bekannt zu machen, dass man sich für eine Diskussion gehörig vorbereiten könne, sowie die von Herrn Hocheisen aus Rottweil angeregte Frage einer Normirung des Honorars für Ingenieur-Arbeiten wurden nicht weiter verhandelt, sondern zur Mittheilung in der Gesammtsitzung vorbehalten. Die letztgenannte Frage erschien jedenfalls auch noch nicht vorbereitet genug, um

schon bei der diesmaligen Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure erledigt werden zu können.

Hiermit wurden die Sitzungen der Abtheilung für Bau-Ingenieure geschlossen. G. H.

b. Die Sitzungen der Abtheilung für Architektur.

Erste Sitzung am 1. September.

Unter sehr zahlreicher Betheiligung begannen die Sitzungen der Abtheilung mit der Wahl der beiden Vorsitzenden und der Schriftführer, welche nach Maassgabe der vom Lokal-Komité gemachten Vorschläge durch Akklamation erfolgte. Hiernach übernahmen, wie bereits gemeldet, die Hrn. Baumeister Boeckmann (Berlin) und Oberbaurath von Egle (Stuttgart) die Aemter des ersten resp. des zweiten Vorsitzenden. — Da es vortheilhaft erschien, die im Programme voranstehenden Verhandlungen über die Fragen des Honorars für Architekten und des Verfahrens bei öffentlichen Konkurrenzen so lange zu verschieben, bis die Mitglieder der Abtheilung Zeit gewonnen hätten, das darüber vorliegende Material durchzusehen, so wurde beschlossen zunächst einen der angemeldeten Vorträge zu hören, und erhielt Hr. Professor Dr. Heinzerling (Giessen) das Wort.

„Das Bildungsgesetz der architektonischen Flächen- und Körperformen" zu entwickeln hatte dieser sich vorgesetzt und damit wiederum ein Gebiet betreten, das in früheren Jahren, als der Schwerpunkt der deutschen Baukunst mehr noch in der Studirstube und auf dem Katheder wurzelte, denn auf dem Bauplatze, — schon vielfach in den Versammlungen deutscher Architekten und Ingenieure erörtert, in der neueren Zeit jedoch den praktischen und technischen Fragen zu Liebe geflissentlich vermieden worden war. —

Seit dem vorigen Jahrhundert, so ungefähr führte der Redner aus, fehlt unserer Baukunst ein bestimmter, die Zeit beherrschender und für die Zeit charakteristischer Stil. Einen solchen wieder zu schaffen, liege nicht in unserer Macht, zumal wenig Elemente hierzu vorhanden seien; wohl aber stehe es bei uns, die Bedingungen dafür zu modifiziren. Durch ein blosses Kopiren alter Formen sei freilich ebenso wenig vorwärts zu kommen, wie sich neue Formen aus freier künstlerischer Phantasie erfinden lassen, denn alle im Laufe der Zeit entstandenen neuen Formen haben sich mehr oder weniger an vorhandene angelehnt. Unsere Aufgabe sei es daher in erster Linie sowohl im Studium der historischen Baustile, wie im sorgfältigen Studium der Natur zu untersuchen, in welcher Weise und aus welchen Elementen neue Formen entwickelt und zu organischen Gebilden verarbeitet wurden, um daraus Gesichtspunkte für unser eigenes Schaffen zu gewinnen. — Hier müsse wissenschaftliches Denken sich eng mit dem künstlerischen Erfinden verbinden. Und neben dem Studium der Mathematik, der Mechanik, der Physik, die schon längst als dem Architekten unentbehrliche Hülfswissenschaften anerkannt seien, werde sich hier vor Allem das Studium der Normalgesetze des Denkens als fruchtbar für die Frage des Bildungsgesetzes architektonischer Formen erweisen, deren Lösung noch immer nicht geglückt sei, so viel auch die in unserem Zeitalter zuerst aufgetretenen Forschungen nach dieser Richtung von dem Dunkel gelichtet haben.

Die allgemeine architektonische Komposition, so fuhr Hr. Dr. Heinzerling fort, setze sich zusammen aus der Disposition, der Konstruktion und der Komposition im Einzelnen. Wenn man die Stellung der Formenbildung zu letzterer betrachte, so erkenne man, dass die geistige Thätigkeit, um die es sich hierbei handle, durchaus mit der Bildung der logischen Begriffe identisch sei, also auf eine plastische Darstellung der logischen Begriffe im Raume hinauslaufe. Zweck derselben sei die Auflösung eines Gesammtbegriffs in seine Theile und die Vermittelung einzelner Theile desselben zu einem organischen Ganzen: Mittel dazu seien, da jedes Bauwerk ein geometrischer Körper ist, die Bestandtheile eines solchen, also wiederum Körper, Flächen, Linien, Punkte, ja selbst die Einfügung eines freien Raumes. — Durch Vorführung zahlreicher Beispiele, in Betreff deren wir wohl auf die bevorstehende Veröffentlichung des Vortrages verweisen müssen, suchte der Redner nachzuweisen, wie sich das Prinzip der architektonischen Formenbildung in zwei Hauptgesetze zusammenfassen lasse:

1. Die Scheidung architektonischer Formenelemente erfolgt entweder durch Nebeneinandersetzung verschiedenartiger Elemente, oder durch Einschiebung eines anderen (niederen) Elementes zwischen zwei gleiche Elemente.
2. Die Verknüpfung auf einander folgender verschiedenartiger Formenelemente eines architektonischen Ganzen erfolgt durch Einschiebung vermittelnder Elemente, die beiden ähnlich sind.

Der Grad der Begriffsformen ergebe sich quantitativ aus der Zahl der Scheidungen oder Vermittelungen und hänge qualitativ mit dem Maasstabe des Gebäudes zusammen.

So lasse sich das Gesetz der architektonischen Formenbildung im Zusammenhange mit dem Standpunkte neuerer psychologischer Forschung auf einen einzigen allgemeinen Begriff, den der Gedankenkette zurückführen. Im Besitze dieses Gesetzes, so schloss Herr Heinzerling, werde man nicht allein den Baustilen der Vergangenheit neues Verständniss entgegentragen, sondern auch für die Zukunft zu neuen Bildungen fähig sein. Und wenn es auch nicht allein genügend sei, um einen neuen Baustil zu begründen, so hoffe er, dass es zum Mindesten einen Baustein zu einem solchen abgeben könne.

Bevor in eine Diskussion über den Vortrag eingegangen wurde, der einerseits am Schlusse mit lebhaftem Beifalle begrüsst wurde, während andererseits bei der fast $1\frac{1}{2}$ stündigen Dauer desselben mehr als die Hälfte der Versammelten den Saal verlassen hatte, wurde festgestellt, dass jedem Redner nur eine Frist von fünf Minuten gestattet werden solle. Hierauf sprach zunächst Hr. Bauinspektor Schwatlo (Berlin) gegen die von Hrn. Dr. Heinzerling entwickelten Grundsätze, die er bei aller Anerkennung einzelner Punkte von seinem Standpunkte als Anhänger der Bötticher'schen Lehre, doch im Prinzip verwerfen müsse. Das Heinzerling'sche System zeige eine entschiedene Lücke, die der Willkür freiesten Spielraum gewähre. Denn wenn derselbe die Scheidung und Verknüpfung von Formenelementen auch an einzelnen Beispielen gezeigt habe, so sei er doch den Beweis schuldig geblieben, warum die Scheidung oder Verknüpfung nur auf diese und nicht ebenso gut auf andere Weise erfolgen könne (Redner zeigte dies an einem ziemlich drastischen Beispiele); hier könne einzig der Zweck eines architektonischen Gliedes maassgebend sein, den Hr. Heinzerling völlig unberücksichtigt gelassen habe. Voranzustellen seien bei der Konzeption eines Architekturwerks die Erfüllung des praktischen Zweckes und die möglichst vollkommene technische Herstellung, die Konstruktion; aus beiden ergebe sich das Wesen des Werks, und Sache der Dekoration sei es in erster Linie dieses Wesen zum Ausdrucke zu bringen. Die Klagen über Stillosigkeit seien übrigens unbegründet; ein neuer Stil könne sich nur aus einer neuen Konstruktionsweise ergeben und unsere Zeit, die in der Anwendung des Eisens eine solche gewonnen, habe daraus bereits so manche neue Bildungen entwickelt.

Derber wies Hr. Architekt Hauers (Hamburg) die Vorwürfe zurück, die er aus dem Vortrage für die Architekten der Gegenwart entnehmen zu müssen glaubte; er verglich das darin entwickelte System mit einigen in den „Fliegenden Blättern" gelösten Problemen. Hr Dr. Heinzerling, der sich gegen den letzten Vergleich mit Entschiedenheit verwahrte, beschränkte sich in seiner Erwiderung fast nur auf die (unseres Erachtens hier sehr beiläufige) Frage, ob die Form des griechischen Echinus aus einem Blattüberfall herzuleiten sei oder nicht, was er in seinem Vortrage bestritten hatte, während Herr Schwatlo für die Richtigkeit der Bötticher'schen Ansicht eingetreten war.

Die Zeit war mittlerweile schon zu weit vorgeschritten als dass noch einer der andern Vorträge begonnen werden konnte. Um möglichst allen Mitgliedern,

welche sich zu solchen gemeldet hatten, gerecht werden zu können, wurde auf Antrag des Hrn. Baumeister Hense (Berlin) beschlossen, dass auch für jeden der weiteren Vorträge nur ein bestimmtes Zeitmaass, das auf eine halbe Stunde festgesetzt wurde, gestattet sein solle.

Als erste Gegenstände der Tagesordnung für die nächste Versammlung wurden jedoch die Verhandlungen über die beiden gemeinschaftlichen Angelegenheiten (der Honorare — und Grundsätze für Konkurrenzen) bestimmt. Um dieselben nach Möglichkeit abzukürzen, entschied man sich dafür 2 Kommissionen aus Mitgliedern der Vereine, welche sich bei Vorbereitung dieser Fragen betheiligt hatten, zu wählen und diesen aufzugeben über die verschiedenen dazu geäusserten Anschauungen in Berathung zu treten und der Versammlung geeignete Vorlagen zu machen. Für die Frage der Feststellung des architektonischen Honorars wurden darauf die Hrn. von Egle (Stuttgart), W. Schultz (Hannover) und Schwatlo (Berlin), — für die Frage der Feststellung von Grundsätzen für das Verfahren bei öffentlichen Konkurrenzen die Hrn. Hastedt (Hamburg), Wagner (Stuttgart) und Fritsch (Berlin) zu Mitgliedern der betreffenden Kommissionen ernannt.

(Fortsetzung folgt.)

Der Dom zu Frankfurt am Main.

(Fortsetzung.)

Gehen wir jetzt zu der Geschichte des Pfarrthurms von St. Bartholomäi über. Die Gründung desselben fällt in das Jahr 1415, erster Baumeister war Madern Gertner. Als namhafte Meister des Thurmbaues werden dann aufgeführt: Hans von Ingelheim 1483, Nicolas Quecke von Mainz 1494, Jakob von Etlingen 1503. Mit dem Jahre 1512 hörten die Arbeiten auf und blieb seitdem der Bau unvollendet liegen.

Der Thurm steigt bis zum Dache der Kirche durch zwei Geschosse in kräftig viereckiger Masse empor, mit schlanken Fenstern, welche unten im Rundbogen, oben mit Spitzbogen überwölbt sind; das obere Geschoss zeigt auch eine leichte Leistendekoration. An den Ecken sind starke quadratische Strebepfeiler, welche die Thurmecken umfassen und im oberen Geschoss sich in etwas spielend behandelte Pyramiden auflösen. Zwei Treppenthürme, anlehnend an die beiden östlichen Strebepfeiler des Thurmvierecks, führen nur bis zum Dachraume des Langhauses. Von hier aus führt ein grösserer viereckiger Treppenthurm, welcher mit dem südöstlichen Strebepfeiler verbunden ist, nach der ersten Gallerie des Thurmes, die eine ornamentirte Brüstung umzieht. Hier beginnt der Uebergang in das schlank aufsteigende achteckige Obergeschoss, vermittelt durch vier vierseitige Strebepfeiler, welche sich über den Ecken des Unterbaues erheben und zu schlanken Fialenthürmchen gipfeln. So ist das Achteck in seinen unteren Parthien noch in ein Viereck verwandelt und nur der oberste Körper des Thurmes tritt in seiner achteckigen Form frei heraus. Strebebögen in doppelter Anordnung sollten die Pfeiler mit der Masse des Thurmes verbinden, es sind jedoch nur die oberen zur Ausführung gekommen.

Im Allgemeinen erinnert die ganze Disposition des Thurmbaues bis hierher ungemein an den Thurm des Freiburger Münsters, welcher fast zur Grundlage gedient zu haben scheint; aber wie das Mittelalter individuell bei all' seinem Schaffen war, stets beflissen aus der Wurzel desselben Prinzips neue Gewächse zu treiben, so sind auch hier die allgemeinen Formen in höchst geistreicher Weise modifizirt. Der Hauptunterschied zeigt sich aber endlich in dem Abschluss des Ganzen; beim Freiburger Thurm ist die letzte Hauptform der mittelalterliche Helm, hier dagegen in ganz ungewöhnlicher Weise die Kuppel. Soll man hierin vielleicht ein sehr frühes Einwirken der italienischen Renaissance, deren Lebensprinzip ja der Kuppelbau ist, suchen; oder war es der Hinblick auf die Bestimmung der Kirche, welcher den Meister bewog, seinen Bau mit einem steinernen Symbol der deutschen Kaiserkrone zu krönen? Ein schlankes, schönes Spitzthürmchen sollte den ganzen Thurm beendigen, doch schon bei der Kuppel selbst blieb der Bau liegen. Hier fehlen die Endigungen der Wimperge und die Fialen auf den Ecken, ebenso die Knäufe auf den Rippen der Kuppel; das Innere derselben wurde später zur Thürmerwohnung ausgebaut und dadurch der Bau noch mehr entstellt. Es haben, sich jedoch drei Originalpläne für den Thurmbau erhalten von denen der eine dem Meister Hans von Ingelheim, der andere dem Niclas Quecke von Mainz zugeschrieben wird, während der Verfasser des dritten unbekannt ist. Aus den Ansätzen, welche an den Rippen der Kuppel noch vorhanden sind, lässt sich schliessen, dass man die Absicht hatte, die Kuppel mit dem Spitzthürmchen nach dem Plane des Ingelheimer zu vollenden. Die jetzige Höhe des Thurmes über dem

Sto Spirito in Florenz.

(J. S — r.) — Der Inspektor der Florentinischen Akademie, Herr C. J. Cavalucci, hat Einsender dieser Zeilen gebeten, einen Brief von ihm, worin mit Hülfe von Dokumenten höchst wichtige neue Aufschlüsse über den Bau der obigen Kirche gegeben werden, in Deutschland bekannt zu machen. Er möge hier mit nur wenigen Verkürzungen folgen:

Wer setzte den Bau der Kirche Sto Spirito in Florenz fort?

Brief an den Advokaten Cav. Giov. Felice Berti.

Geehrter Freund!

Einem so eifrigen Forscher nach vaterländischen Erinnerungen und Illustrationen unserer Monumente, wie Dir, wird es gewiss nicht unlieb sein, wenn ich mich mit Dir in diesem Briefe über die Weiterführung eines der ansehnlichsten heiligen Gebäude unserer Stadt unterhalte, das zur Zeit der Wiedererweckung der klassischen Architektur in Italien entstand: ich meine die Kirche Sto Spirito. Dieses herrliche Monument ist nicht das einzige seiner Art, das seines Historikers noch harrt, denn als solche kann man nicht wohl die bisherigen Ansammler von zerstreuten Notizen bezeichnen, denen zudem oft die nöthige Glaubwürdigkeit abgeht. Wiederholen wir dieselben mit kurzen Worten:

Im Jahre 1428 erweckten die Predigten des Mönches Francesco Mellini, *Cicero pro domo sua*, in den Florentinern das Verlangen, die Kirche Sto Spirito grossartiger und ehrwürdiger als die bisherige, neu aufzubauen. Zum Bauherrn *(provveditore)* der neu zu errichtenden Kirche wurde Stoldo Frescobaldi erwählt, der im Jahre 1433 Filippo di Ser Brunellesco den Auftrag zur Verfertigung eines Modelles gab und aus eignen Mitteln beisteuerte, was am nöthigen Gelde fehlte. Brunellesco legte im selben Jahre Hand an's Werk, als er aber 1446 starb, wurde der von ihm begonnene Bau von Andern vollendet. Als im Jahre 1470 die alte Kirche abbrannte, war es um so nöthiger die Vollendung der neuen zu beschleunigen, so dass 1481 Gottesdienst darin geführt werden konnte. Da aber die Kunstverständigen mitten unter den ausserordentlichen Schönheiten des Tempels nicht wenige Fehler entdeckten, die man wegen ihres Charakters anstand dem grossen Architekten der Domkuppel zur Last zu legen, so fehlte es nicht an Verwünschungen gegen die respektlosen Anmaassungen der Fortsetzer des Baus, welchen sie hofften mit Aenderungen zu verbessern — und verdarben.*)

Woher Vasari nahm, dass Brunellesco seine Kirche mit der Vorderfaçade gerade nach der entgegengesetzten Seite hatte bauen wollen, als wie sie jetzt dasteht, so dass der Platz an den Arno zu liegen gekommen wäre und diejenigen, welche von Genua, von der Riviera von Sunigiana, vom Pisanischen und Lucchesischen kamen, die Pracht jenes Gebäudes hätten bewundern können — woher Vasari dies nahm, das kann ich Dir nicht sagen, da wenigstens kein ihm vorangehender Schriftsteller, so viel ich weiss, davon Erwähnung

*) In diesem Sinne spricht sich Vasari mit Herzählung einzelner Fehler aus. Der Einsender erlaubt sich von Herrn Cavalucci's Brief insofern abzuweichen, als er die betreffende Stelle des Vasari nicht anführt, sondern den Leser auf dessen Leben Brunellesco's verweist.

Fussboden der Thurmhalle beträgt 257 Fuss, durch die Pyramide würde er eine Höhe von etwas mehr als 300 Fuss erreichen.

Auch in seinem unteren Theile ist der Thurm im Einzelnen nicht vollendet, an den Portalen fehlt das Bildwerk, in den Fenstern das Maasswerk und die Dienste, die Strebepfeiler sind unvollendet und die Tabernakel derselben entbehren der Figuren. Was noch den inneren Ausbau des Thurmes anbelangt, so ist zunächst die untere Thurmhalle durch ein Gewölbe abgeschlossen, ebenso hat das obere Geschoss des Thurmvierecks ein Rippengewölbe. Das ganze Achteck war mit einer Holzkonstruktion ausgebaut, welche die Glocken trug; den oberen Abschluss bildet ein reiches Sterngewölbe.

Mit dem Bau des Pfarrthurms hängt zugleich auch eine Veränderung des Kreuzganges zusammen, derselbe bestand ursprünglich aus drei Flügeln von gleicher Länge, jeder mit zwei Fenstern; damals nun wurde der westliche Flügel abgebrochen und eine Vergrösserung vorgenommen, wodurch sich der Kreuzgang bis über den Thurm hinaus erstreckt. Ueber seinen Gewölben auf der Ostseite befand sich die Kapitelstube, welche später zu einer Knabenschule eingerichtet wurde; auf der Nordseite war die Bibliothek.

So stand der Bau durch mehr als vier Jahrhunderte, und wenn er im Laufe dieser Zeit verschiedene Restaurationen erlebte, welche sich wohl hauptsächlich auf das Innere der Kirche erstreckten, so fehlte es natürlich auch hier nicht an Zuthaten und Entstellungen, namentlich durch jenes Zeitalter, welches in wunderbarem Selbstbewusstsein Alles nach seinem eigenem Geschmack ummodelte. In den Jahren 1855—56 wurde daher, unter Leitung des Architekten R ü g e m e r, die Kirche einer gründlichen Restauration unterworfen, welche von vorn herein von dem Gedanken ausging, alle der Kirche und ihrer Anlage nicht entsprechenden Einrichtungen zu entfernen und dieselbe möglichst stilgerecht im Innern wiederherzustellen.

Zunächst handelte es sich um die Beseitigung einer steinernen Orgelbühne, welche im 17. Jahrhundert im Schiff unmittelbar vor der Thurmhalle erbaut war, hier also namentlich die freie Durchsicht nach dem Schiff und Chor hinderte, auch das ohnedies sehr stumpfe Langhaus noch mehr verkürzte. An diese Orgelbühne schlossen sich zu beiden Seiten hölzerne Emporen, welche sich bis in das Querschiff erstreckten, auch die Fenster der Seitenschiffe in sehr unorganischer Weise durchbrachen. Auch diese Emporen wurden entfernt, um aber dafür ein Aequivalent zu schaffen, wurden in den beiden Feldern der Seitenschiffe unmittelbar am Thurm zwei steinerne Emporen hergestellt; die hierdurch veranlasste Verschiebung der Orgel aus der Mitte nach der Seite hat in akustischer Hinsicht keinerlei Uebelstände herbeigeführt. Die Architektur dieser neuen Emporen wurde ganz nach den in der daran stossenden Scheidskapelle gegebenen Grundmotiven ausgebildet, und wurde es so durch diese Wiederholung in der Kirche schon vorhandener Formen möglich, eine Einheit zwischen dem Alten und dem Neuen herzustellen, auch in den Details den organischen Charakter des Ganzen zu bewahren.

Mehre weitere Aenderungen erstreckten sich im Wesentlichen auf die Entfernung zweier barocker Altäre zu beiden Seiten des Triumphbogens, dann auf die Herstellung beschädigter Gegenstände: der Maasswerke der Fenster, der Dienste an den Säulen, ebenso wurden die Gewölbe neu ausgekeilt. Die Wände erhielten einen grünlichen, steinfarbigen Anstrich, die Wandgemälde im Chor, sowie das Tabernakel daselbst und die gothischen Altäre in den Kapellen zur Seite wurden sämmtlich hergestellt, das Fehlende ergänzt. Alle Wappen und Monumente wurden in ihren ursprünglichen Farben und Vergoldungen nach den neuesten Untersuchungen renovirt. Die Kanzel aus dem vorigen Jahrhundert wurde abgebrochen und später durch eine neue steinerne ersetzt.

Durch diese gründliche und umsichtige Restauration war es gelungen, die Kirche in ihrem Innern als ein einheitliches Ganzes in möglichster Vollkommenheit wiederherzustellen. Auch das Aeussere des Domes hätte einer Freilegung wohl schon bedurft, da es im Laufe der Jahrhunderte durch störende An- und Umbauten vielfach entstellt ist. Die Ost- und Südseite liegen im Allgemeinen zwar frei, doch trennt hier eine Einfriedigungsmauer die höher gelegenen Gärten des Domes von seiner Umgebung, und an diese lehnen sich unschöne Fleischer- und Fischerbuden. Die Westseite dagegen ist bis unmittelbar an den Fuss des Thurmes umbaut; an der südwestlichen Ecke liegt das ehemalige Spritzenhaus, auf der Nordseite springt der Kreuzgang schon über den Thurm hinaus vor und dazwischen zieht sich die eine Häuserreihe der Höllgasse hin, ohne Unterbrechung und in solcher Nähe, dass in der Mitte vor dem Thurm nur ein schmaler Gang von 10 bis 15' Breite bleibt.

Oefter ist auch in früherer Zeit schon die Frage nach der Vollendung des Thurmes angeregt worden, so unter Andern in den vierziger Jahren, wo die Frankfurter Architekten H e s s e m e r und B u r n i t z darauf hinwiesen; der einer von ihnen wollte einen Helm, ähnlich dem Freiburger Münster, der letztere war für die Vollendung des Original-Planes. In neuester Zeit endlich wurde durch

---

thut.*) — — Es ist dies wahrscheinlich eine ebenso grundlose Fabel wie so viele andere des Vasari. — — Doch indem ich es den Künstlern überlasse, Sto Spirito von der ästhetischen Seite aus zu untersuchen, sowie Vasari's Richtersprüche zu prüfen, wollen wir beide zusammen die alten und neuen Dokumente durchgehen, um uns ein Kriterium zu bilden, wie viel Richtiges und Wahres in den Worten des aretinischen Historikers sei, der weder immer gut unterrichtet, noch ängstlich in der Wahl des Materials war, aus dem er seine Biographien zusammensetzte.

Er versichert, dass Brunellesco das Modell der Kirche machte und das dieses nicht befolgt wurde. Auch ein anonymer Biograph Brunellescos (Zeitgenosse und Freund des Künstlers) versichert dasselbe; aber weil zwischen die bestimmte Behauptung des Vasari und die Erzählung des letztern abschwächende Umstände treten, wirst Du es nicht für überflüssig halten, wenn ich hier eine Stelle aus dem Anonymus herbeiziehe:

„Die Natur, oder besser Gewohnheit F i l i p p o ' s, nachdem er Jahre lang viel Dinge in der Architektur erfahren hatte, war, dass er seine Modelle für Gebäude, die er zu bauen hatte, so ausführte, dass in Betreff der Symmetrie wenig bestimmt war; er bemühte sich nur die Hauptmauern genau anzugeben, sowie die Korrespondenz zwischen gewissen Gliedern, — ohne Ornamente, ohne Charakterisirung der Kapitäle, ohne Architrave oder Friese und Gesimse etc., weil ihm oft mit seinen eigenen Waffen Unannehmlichkeiten bereitet worden waren, indem Viele oft nicht Alles verstanden und sich bei ihren Fehlern dann auf ihn beriefen. Nur aus diesem Grunde wurde auch das Modell der Kirche degli Angioli so ausgeführt, und e b e n s o d a s v o n S t. S p i r i t o. Für

*) Nachdem Her Cavalucci diesen Aufsatz geschrieben hatte, ist es dem Unterzeichneten gelungen, einen Künstlerbiographen v o r Vasari in der Magliabecchiana zu Florenz zu entdecken, in welchem Herr G. Milanesi einen Kanonikus Antonio Petrei zu erkennen glaubt, der um die Mitte des 16. Jahrhunderts schrieb und seinerseits wieder aus einem älteren Schriftsteller schöpfte. G. Milanesi wird den genannten Biographen, zusammen mit einem andern von ihm gefundenen, im *Giornale storico degli Archivi italiani* veröffentlichen. Näheres über diese beiden Vorgänger des Vasari siehe in der „Allgemeinen Zeitung“. Hier möge nur aus dem Codex Petrei die Stelle aus Brunellesco's Leben folgen, die sich auf den Bau von Sto Spirito bezieht und aus welcher Vasari seine Behauptung in Betreff der ursprünglich beabsichtigten Lage der Kirche geschöpft zu haben scheint, welche Cavalucci für unrichtig hält. Zugleich sind in diesem Passus unseres Codex verschiedene Angaben enthalten, die uns weiter unten noch nützlich sein werden. Er möge als neues, wichtiges Dokument in der Ursprache folgen:

„*Fecie* (Brunellesco) *al modello di Sto Spirito opera excellente, benche non fu seguito interamente lo ordine suo, nè nelle porte, nè nel ricidimento di fuori che si haveva a dimostrare nel modo che esso era drento nello altari delle capelle et haveano a essere dallato dinanzi; et volgiere il prete il volto alla chiesa al dire la messa contrarii appunto a quel che sono al presente. Nè anchora la sua cupola non hanno seguito lo ordine suo et si sono alzati troppo ne pilastri et capitelli delle colonne et nel riagimento di sopra, in modo che la detta cupola viene a essere uscita della vera regione et proportione sua, et detto edifitio viene tutto a essere più debole et porrà pericolo di non rovinare prima gran tempo, che non sarebbe fatto, et anchora per un altro errore fatto qui dai muratori di uno archo che si posa in sul falso*“.

J. S e m p e r.

die Preussische Regierung, wie es hiess, die Vollendung des Baues beabsichtigt. Diesem Ziele sollte aber in anderer Weise erst näher getreten werden.

In der Nacht vom 14. auf den 15. August 1867 brach in der Nähe des Domes, in dem etwa 185' entfernt gelegenen Müller'schen Hause ein Brand aus, wobei durch den starken Ostwind ein Theil des Brandstoffes auf die gegen Osten gerichteten Dachflächen der Kirche getragen wurde. Das Feuer verbreitete sich mit unglaublicher Schnelligkeit; binnen Kurzem stand das Dach des Chores, des Querschiffes und des Langhauses in Flammen, und in nicht viel mehr als einer Stunde war das ganze Holzwerk der Dächer zerstört. Der Kronleuchter des Chores, der an dem Gebälk befestigt war, stürzte in die Kirche. Sehr bald ergriff das Feuer die Domschule über dem Kreuzgange, drang von hier aus durch die Fenster gegen die zunächst liegenden Gewölbe des nördlichen Seitenschiffes des Langhauses und zerstörte auch die daselbst aufgestellte Orgel. Der Ostwind trieb die Flammen des Kirchendaches gleich Anfangs gegen die der Kirche zu gelegene Seite des Pfarrthurmes und durch die nur mit Brettern verwahrten Fensteröffnungen desselben in das Innere, wo das Feuer den hölzernen Ausbau ergriff und denselben nebst der Thürmerwohnung zerstörte. Mehre Stunden währte der Brand des Thurmes, bis er mit den theilweise geschmolzenen Glocken zusammenbrach und auf den Gewölben ausbrannte. Auch die Bedachungen der Wahlkapelle, Sakristei und Scheidskapelle wurden ein Raub der Flammen.

(Fortsetzung folgt.)

Druckständer für Strassen.

In No. 25. dieser Zeitung wurde unter den Mittheilungen über die vorjährige Studienreise der Bauakademie zu Berlin eines in Lübeck angewendeten Druckständers (Zapfstelle) Erwähnung gethan. Wenngleich derselbe den Vorzug einer sinnreichen Konstruktion besitzt, so hat er sich wegen seines komplizirten und dem leichten Verderben ausgesetzten Mechanismus im Allgemeinen doch nicht auf die Dauer bewährt. Denn wenn ich behaupte, dass es auf den städtischen Strassen keinen Apparat giebt, auf dessen zweckmässige Herstellung eine grössere Sorgfalt zu verwenden wäre, als einen öffentlichen Druckständer, so werden mir diejenigen städtischen Techniker, welchen gleich mir auch die Obhut über die öffentliche Wasserversorgung anvertraut ist, ohne Zweifel beistimmen. Dem Frost und der rücksichtslosen Behandlung des Publikums wie dem Muthwillen der Strassenjugend ausgesetzt, versagt ein solcher Druckständer sehr leicht seinen Dienst und verursacht seine Reparatur ausser den Kosten jedesmal eine längere Störung des Verkehrs und obendrein noch Klagen des wasserkonsumirenden Publikums.

Den Schutz gegen Frost hat man ehedem, wie bei den Magdeburger Druckständern, durch eine Umhüllung des Steigerohres zu erzielen gesucht. Die Kostspieligkeit solcher Einrichtung führte später auf das System der Selbstentleerung, bei welchem nämlich das Steigerohr nach dem jedesmaligen Gebrauch sich selbst entleert. Diese Konstruktion bestand gewöhnlich aus zwei durch eine Hebelkombination mit einander verbundenen Ventilen resp. Hähnen, von denen der eine, welcher den Zufluss von der Wasserleitung zum Steigerohre vermittelt, sich schloss, während der andere, die Entleerung des Steigerohres in die Grube bewirkende, sich öffnete, und umgekehrt. Das Wasserquantum, welches man hierbei verlor, war sehr bedeutend, weil nicht allein der geringe Inhalt des Steigerohres abfloss, sondern weil namentlich während der jedesmaligen Oeffnung und Schliessung des Ständers beide Hähne oder Ventile einen Moment gleichzeitig geöffnet waren, wobei das unter Druck stehende Wasser der Strassenleitung Gelegenheit fand, durch die zur Entleerung des Steigerohres bestimmte Oeffnung mit grosser Gewalt herauszustürzen.

Um dieses zu verhüten, und um den Inhalt des Steigerohres selbst zu konserviren, hat man mehre Konstruktionen ersonnen, welche ihrem Zwecke auch entsprechen — leider jedoch nur auf kurze Zeit und so lange die betreffenden Mechanismen neu und in vorzüglichem Zustande sind. So werden bald unaufhörliche Reparaturen dieser komplizirten Mechanismen nöthig. Da sich aber von Aussen nie ermitteln lässt, ob die Vorrichtung noch ihren Dienst thut, so ereignet es sich oft, dass der Lederkolben, oder worin sie sonst bestehen mag, in kurzer Zeit durch den Schlamm, welcher sich von den Röhren ablöst, verschleisst und sodann einen konstanten Wasserabfluss aus der Zuleitung herbeiführt. Das Wasserquantum, welches dabei verloren geht, ist aber erheblich grösser, als dasjenige, welches die vorhergenannten Druckständer intermittirend vergeuden.

Bei unserer Wasserleitung geschieht die Wasserabgabe in einer sehr liberalen Weise vermittelst einer Anzahl von Freibrunnen. Auch die Wasserentnahme der Privaten geschieht durch Druckständer in den Höfen. Aus diesem Grunde war die Wahl einer zweckmässigen Druckständer-Konstruktion für uns eine Sache der grössten Wichtigkeit. Nach vielen Versuchen und reiflichem Ueberlegen nahmen wir aus den schon angeführten Gründen von der Wahl der Konservirungsständer Abstand und führten, indem wir von zwei Uebeln das kleinere wählten, allmälig die erstgenannte Konstruktion mit Selbstentleerung ein. Ich gestehe gern, dass wir uns der Mangelhaftigkeit unserer Ständer sehr wohl bewusst waren,

---

die Casa Barbadori und für die der Porte Guelfa wollte er gar keine Modelle machen, sondern that Alles mit Zeichnungen, und mündlich; Tag für Tag sagte er den Steinmetzen und Maurermeistern, was sie zu thun hätten, und so that er auch bei San Lorenzo." —

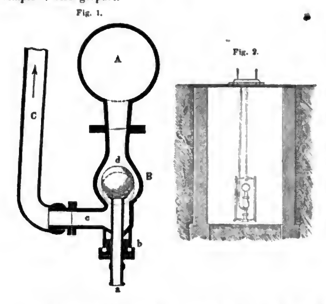
Mir scheint nun, dass der anonyme Biograph in seiner schlichten Erzählungsweise nicht bestimmter sein, noch besser für den Ruhm Brunellesco's sorgen konnte, indem er die verschiedenen Fortsetzer des Baues von der Schuld befreit, vorsätzlich dem Rufe des Meisters geschadet zu haben, denn sie konnten ja nichts dafür, wenn sie nicht sein Genie hatten. Dies allgemein gesagt, treten wir in Einzelnes ein. Die Schriftsteller legen die Fehler von S. Lorenzo und Sto Spirito und an der Kuppel und Laterne des Doms einem Holzarbeiter Antonio Manetti zur Last, der erst Schüler, dann Nebenbubler und Verkleinerer Filippo's war. Der Anonymus, dessen Zeugniss viel Gewicht hat, sagt dasselbe, aber nennt ihn aus Diskretion nicht bei Namen; doch sind seine Angaben so bestimmt, dass man in der Person nicht irren kann. Er spricht von ihm folgendermassen: „Er verstand aus Unwissenheit nicht was vorging, obschon er mit einigen Andern als einer von den Bessern herbeigezogen worden war;" ferner: „Er gelangte nothwendigerweise nach Filippo zu einigem Ansehen, weil dieser während seines Lebens ihn die meisten Modelle hatte machen lassen." Diese Worte lassen mich zu Gunsten der ewigen Ruhe des armen Antonio Manetti Giaudy hoffen, dass er, einäugig im Lande der Blinden, wirklich mehr aus Unwissenheit als Bosheit fehlte, als er (ohne Modell) S. Lorenzo vollendete und mit einem ungenügenden Modell Sto Spirito weiterführte.

In welchem Zustande sich der Bau beim Tode Brunellesco's befand, kann ich Dir nicht sagen, weil Niemand eine Andeutung davon zurückgelassen hat; nur indirekt und vermittelst Konjekturen kann man einiges nachweisen. Der Anonymus, der Licht in diese Finsterniss gebracht hätte, lässt uns am entscheidenden Punkte im Stich, indem seine Erzählung abbricht, gerade wo sie mit der Geschichte jenes schönen Monumentes beginnt, das heisst im Jahre 1428, in welches Jahr er die Ernennung der *operai* und des Stoldo Frescobaldi zum *proveditore* setzt, und nicht in das Jahr 1431. Man muss sich also anderswo umsehen, und ich habe glücklicherweise so viel gefunden (ohne mein Verdienst), dass ich über diesen Gegenstand für heute etwas mehr weiss als Andere. Aus einem gewissenhaften Auszuge der *libri di ricordanze* der Provveditoren der *Opera* von Sto Spirito, den ich der liebenswürdigen Freigebigkeit meines geschätzten Freundes Cav. Gaetano Milanesi verdanke, geht hervor: dass am 5. April 1446 90 Goldgulden an Giovanni Pieroni, Steinmetzen, bezahlt wurden für eine Säule, die er in die *Opera* abgeliefert hatte, eine von den fünfen, welche derselbe zu „vollenden und abzuliefern" versprochen hatte. Da ich in diesen Auszügen keine andere ähnliche Bezahlungen angeführt finde, so würde ich glauben, dass diese Säulen die letzten waren, die aufgestellt wurden, wenn nicht ein Dokument bei Padre Richa (*Le chiese di Firenze*) diese Hypothese zu nichte machte. Das Dokument lautet: „Erinnerung, wie am 23. Mai 1454, Donnerstag um 5 Uhr die erste Säule von einem Stück in der Kirche von Sto Spirito aufgerichtet wurde, und es ist die Säule in der Mitte zunächst der Kapelle und ich war dabei und schreibe deshalb die Erinnerung nieder. Ich Bianco di Glimozzo di Cancellieri di Daffo, Wollenweber von Via Maggio."

(Schluss folgt.)

und uns bei den häufigen Reparaturen, welche diese verursachten, nur mit dem Bewusstsein trösten konten, dass das andere System noch schlechter sei.

In Folge einer gelegentlichen Klage über die Uebelstände unserer Druckständer im Winter 1866 zu 1867 gab der damals in England befindliche Ingenieur Dr. Müller eine später patentirte Konstruktion an, welche bei uns nach Verlauf von jetzt kaum zwei Jahren die Druckständer-Frage zum endlichen Abschluss gebracht hat. Dieselbe ist bei uns jetzt ganz ausschliesslich, sowie auch schon in mehren anderen Städten in Anwendung und scheint berufen zu sein, alle anderen Konstruktionen wegen ihrer grossen Einfachheit und Solidität zu verdrängen. Unter Berücksichtigung, dass letztere Eigenschaften die Hauptbedingung für einen öffentlichen Druckständer seien, ist es nämlich bei dieser Konstruktion gelungen ein freiwilliges Entweichen von Wasser aus der Zuleitung unmöglich zu machen und nur die kleine Quantität zu opfern, welche dem geringen Fassungsraum des schwachen Steigerohres entspricht, das nur einmal nach dem Gebrauch des Ständers entleert wird, um diesen im Winter vor dem Einfrieren zu schützen. In den 9 frostfreien Monaten des Jahres wird sogar diese geringe Quantität auf eine höchst simple Weise gespart.



Die Konstruktion dieses Druckständers ist aus den Figuren 1. u. 2 ersichtlich. Quer durch den Brunnenschacht ist ein Zweigrohr (*A*) von der Strassenhauptleitung geführt; an dieses schliesst sich unterhalb mittelst eines Flansches ein länglicher Ventilkasten (*B*) von Rothguss. Seitlich geht von diesem das Steigerohr (*C*) ab, an welchem unten eine Stopfbüchse zur dichten Führung einer durchbohrten Stange (*a*) angebracht ist. Letztere ist an ihrem oberen Theile zu einem Kelch ausgebildet, welcher als zeitweiliger Sitz für die Ventilkugel (*d*) dient, und mit dem Gestänge, welches in Gestalt eines Gatters (siehe Fig. 2) um den ganzen Apparat greift, verbunden. In der in Figur 1 dargestellten und dem gehobenen Gestänge entsprechenden Stellung liegt die Ventilkugel auf dem Kelch der Stange (*a*); es besteht eine Verbindung zwischen Zuleitung und Steigerohr und der Ständer giesst also Wasser aus. Beim Niederlassen des Gestänges und der Stange (*a*) legt sich die Ventilkugel in der punktirten Stellung in ihren am Gehäuse selbst befindlichen Sitz und verschliesst so den Wasser-Zufluss. Beim weiteren Sinken des Gestänges kommunizirt das Steigerohr mit der Bohrung der Stange (*a*) und kann sich durch diese entleeren. Um dieses in der frostfreien Jahreszeit zu verhindern wird die untere Oeffnung derselben einfach mit einem Propfen verschlossen. Die Wasserquantität, welche bei Weglassung des Pfropfens unten abfliesst, ist indessen selbst bei häufigem Gebrauch des Brunnens sehr unbedeutend, und haben wir niemals wahrgenommen, dass das Wasser im Schacht stehen geblieben wäre oder Uebelstände verursacht hätte.

Diese Ständer sind hier unter dem verschiedensten Druck in Thätigkeit, denn abgesehen davon, dass die Standorte derselben verschieden hoch liegen, arbeiten wir zu gewissen Stunden mit Hochdruck, zu andern mit Niederdruck. Der erste Ständer wurde in der Nähe der Maschinen unter einem effektiven Druck von 90 Fuss angelegt und befindet sich noch heut daselbst in Wirksamkeit. Wenige Fuss davon hatte ich an die mit ihm in Verbindung stehende Leitung ein Sicherheitsventil mit Hebelbelastung und daneben verschiedene Sorten und Grössen von Niederschraub- und anderen Hähnen anbringen lassen, um ein Urtheil über den Rückschlag des Ständers zu gewinnen. Es ergab sich dabei, dass ein Rückschlag, wenn man seinen Zughebel absichtlich schnell herunterstiess und somit das Ventil plötzlich schloss, bei geringer Hebelbelastung zwar nachzuweisen war, dass derselbe sich aber noch geringer erwies, als der, welchen beispielsweise ein 1½ zölliger Niederschraubhahn bei schnellem Verschluss zeigte. Der Grund dieser günstigen Erscheinung mag in dem geringem Hube und der Elastizität der Ventilkugel zu suchen sein. Nichtsdestoweniger habe ich bei einigen Ständern einen kleinen Windkessel anbringen lassen, wie dies ja auch bei allen andern Druckständern geschieht.

Brieg, im September 1868. Windberger.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Prag. In der am 9. Oktober d. J. abgehaltenen ersten Winterversammlung hielt Herr Direktor Jahn einen Vortrag über Gasbrenner, mit besonderer Berücksichtigung der sogenannten Sparbrenner. Nach einer kurzen Einleitung über die Verbrennung im Allgemeinen und über die Verbrennung des Leuchtgases im Besonderen ging der Vortragende zu den verschiedenen Gattungen der Brenner und zu den Bedingungen über, welche zur vortheilhaftesten Verbrennung nothwendig sind, vorzugsweise weit geschnittene, beziehungsweise weit gebohrte Brenner und schwacher Gasdruck. Die während des Vortrages angestellten photometrischen Messungen ergaben das interessante Resultat, dass mit einer gleichen Menge stündlich zu verbrauchenden Leuchtgases in drei Brennern von verschiedenen Schnittweiten Lichtmengen entwickelt werden, welche im Verhältniss von 5 : 6½ : 10 standen, mit anderen Worten, dass ein gleiches Quantum Leuchtgas je nach dem angewendeten Brenner 5 oder 6½ oder 10 Stearinkerzen Leuchtkraft entwickeln kann. Hierauf zeigte der Vortragende eine Anzahl sogenannter Sparbrenner vor und gab zu jedem derselben eine kurze Erläuterung. Wegen vorgerückter Zeit brach Hr. Direktor Jahn seinen Vortrag ab.

Architekten-Verein zu Berlin. — Versammlung am 17. Oktober 1868. Vorsitzender Herr Boeckmann, anwesend 163 Mitglieder und 5 Gäste.

Nach einigen geschäftlichen Mittheilungen seitens des Vorsitzenden setzte Herr Adler, der für den am Vortrage behinderten Hrn. R. Neumann eingetreten war, seinen am vorigen Vereinsabende begonnenen Vortrag über die Entwickelung des Backsteinbaues fort. Zuvor jedoch modifizirte resp. ergänzte er seine früheren Mittheilungen über den Backsteinbau der alten Hellenen. Einerseits behauptete er, die Ansicht, dass das ältere Erechtheion im Wesentlichen von Backsteinen errichtet worden sei, weniger bestimmt ausgesprochen zu haben, als dies in unserem letzten Referate wiedergegeben sei, andererseits fügte er als Beweis für die hohe Stufe, welche die Technik in gebranntem Thon bei den Hellenen eingenommen habe, die Notiz hinzu, dass die Ausbildung des hellenischen Tempeldaches — der einzige Versuch einer künstlerischen Behandlung der Dachdeckung überhaupt — ursprünglich in gebranntem Thon erfolgt sei, da der Künstler, der diese Dachdeckung zuerst von Thon auf Marmor übertragen habe, Bryaxis von Naxos, ausdrücklich genannt werde.

Durch den Einfluss der Völkerwanderung erlosch die römische Kultur und mit ihr der Backsteinbau in mehren Ländern, namentlich auch in Deutschland. Die Fortführung desselben in das Mittelalter und die Renaissance hinüber wurde nunmehr durch zwei einander gegenüber stehende Gebiete, den Orient und das Abendland vermittelt.

Eine neue Blüthe des orientalischen Backsteinbaus datirt schon aus der letzten Zeit des römischen Kaiserthums und entwickelte sich im dritten und vierten Jahrhundert v. Chr. unter der glänzenden Herrschaft der Sassaniden. Noch heute stehen Bauten dieser Epoche zu Schapur, Firuzabad (V. Jahrhundert) und Schiras, Reste von Palästen mit einer eigenthümlichen Anwendung von parabolischen und elliptischen Linien zu Bögen und Wölbungen (Tonnen und Kuppeln), die Façaden geschlossen und mit Lisenen besetzt. Auch Spitzbögen, (die als Konstruktionsform schon bei babylonischen Nutzbauten (Kloaken) vorkommen), finden sich hier zum ersten Male im Aeusseren zu dekorativen Blenden benutzt; so zu Amida. Die Kunstformen dieser Gebäude, in denen sich römische Einflüsse nur mit Mühe erkennen lassen, schliessen sich unter vorzugsweiser Anwendung von Umrahmungen eher an altpersische Motive an; jedenfalls sind hier uralte Keime orientalischer Backsteinbaukunst zu neuer Ent-

wickelung gelangt. — In Indien treten in dieser Periode von Ziegelbauten namentlich die in typischer Form oft wiederholten, in Ceylon am Zahlreichsten erhaltenen Buddahgräber: (Topes, Stupas) auf.

Während aus der gleichzeitigen Kunst des Abendlandes, deren Hauptsitze das alte und neue Rom (Byzanz) waren, sich die altchristliche Baukunst entwickelte, ging seit dem 7. Jahrhundert aus dieser älteren orientalischen Bauweise die arabische Baukunst hervor. Zwischen beiden Gebieten liegend sind die gleichfalls auf alter Tradition fussenden koptischen Kirchen in Aegypten und der lybischen Wüste beiläufig anzuführen — Luftziegelbauten mit geneigten Wänden.

Der Aufschwung des Islam und der arabischen Baukunst brachte dem orientalischen Backsteinbau wiederum eine besonders glänzende Entwicklung. Hier ist zunächst Bagdad, die Mährchenstadt der Abassiden zu nennen, die in 25 Jahren (grossentheils mit Benutzung des Baumaterials aus den Resten Babylons) geschaffen sein soll, aber heute bis auf wenige Reste wieder verschwunden ist. Besser erhalten sind die Ziegelbauten des nördlichen Afrika, namentlich soll Marokko noch sehr reich daran sein; doch ist hier meist nur eine Verblendung von Backsteinen vorhanden, während der Kern der Mauern (selbst bei Thürmen) aus einem Gussmörtel *(tapia)* hergestellt ist, dessen Anwendung Aehnlichkeit mit dem Pisébau haben soll. — Die maurische Baukunst Spaniens hat gleichfalls nicht unerhebliche Reste von Backsteinbauten zurückgelassen, von denen die bemerkenswerthesten die alte Synagoge von Toledo (mit achteckigen Backsteinpfeilern), der Alcazar und der mit farbigen Backsteinen in trefflicher Technik konstruirte Glockenthurm La Giralda zu Sevilla, sowie endlich die Alhambra zu Granada sind. Letztere trotz ihrer Pracht ein auffallend unsolides Gebäude, zum grösseren Theile gleichfalls aus jenem Gussmörtel hergestellt, zum Theil nur aus Holzkonstruktionen mit Fayence- oder Stuckplatten bekleidet.

Von besonderer Wichtigkeit wegen des Einflusses, den sie auf die Zeitgenossen des Abendlandes geäussert haben, sind die Backsteinbauten Kleinasiens, welche einst von den Kreuzfahrern gesehen wurden. Namentlich Iconium enthält noch heute sehr bedeutende Bau-Denkmale aus der Seldschucken-Herrschaft, reich mit Emaille-Platten und glasirten Ziegeln verziert. Ihnen schliessen sich die Bauten zu Caesarea und Erzerum an; stolze Pracht zeigt Sultanieh, das einen Kuppelbau aus dem 14. Jahrhundert von 80′ Weite, 145′ Höhe, aus farbig glasirten Ziegeln hergestellt, enthält. Zur schönsten und edelsten Blüthe aber entfaltete sich der orientalische Backsteinbau unter turkomannischer Herrschaft, und ist hier die Moschee zu Tabris (etwa gleichzeitig mit der Alhambra und der Marienburg [nach 1350] erbaut), als ein Meisterwerk ersten Ranges, namentlich auch wegen ihrer trefflichen, zum Theil sogar mit echtem Gold glasirten farbigen Ziegel zu nennen.

Nach der Eroberung Konstantinopels durch die Osmanen (1453) zeigt sich auch hier ein neuer und origineller Aufschwung orientalischer Baukunst durch eine Verschmelzung byzantinischer und orientalischer Elemente. Doch hat diese Bauweise, deren bestes Beispiel die Moschee von Adrianopel ist, und die namentlich zu ganz ausgezeichneten konstruktiven Leistungen geführt hat, keine eigentlich künstlerische Bedeutung für den Backsteinbau, da dieser bei allen hervorragenden Denkmalen nur den Kern bildet, während das Aeussere mit Marmor bekleidet ist. Eine letzte lebendige Regung der orientalischen Baukunst erfolgte endlich noch im 16. und 17. Jahrhundert unter der Herrschaft der Sofiden zu Ispahan. Hier ist der Riesenbau des Atmeidan zu nennen — gewölbte, zweigeschossige Hallen, die einen (zur Rennbahn und zu Paraden benutzten) Platz von 700′ Breite und 2600′ Länge in einer einheitlichen Architektur umgeben; ganz aus Backsteinen ausgeführt, bunt und glänzend.

Ueberblickt man die Gesammtleistungen des Orients in diesen Bauwerken, so tritt uns in ihnen vorwiegend der Charakter des Massenbaues entgegen, im Innern stets ausgehend auf Ueberwölbung mit Tonnen oder Kuppeln, im Aeussern kolossale geschlossene Façaden mit reicher Dekoration und vorwiegender Lisenen-Eintheilung bildend. Zu bedauern ist, dass die meisten dieser Bauten noch so wenig erforscht sind, namentlich, dass man über das Detail ihrer Technik fast noch gar nicht unterrichtet ist. —

Das Hauptbaulokal der abendländischen Kunst, die sich an die antike römische Kunst anschloss, war seit Constantin die neue Residenz des Reiches, Constantinopolis (Byzanz). Obwohl seine natürliche Lage auf den reinen Hausteinbau hinweist, so wurden doch fast alle von Constantin dort aufgeführten Bauten — der schnelleren Herstellung wegen — von Backsteinen errichtet. Erhalten ist kein einziger dieser Constantinischen Bauten mit Ausnahme der noch wenig erforschten Ringmauer. — Von späteren Denkmalen sind aus dem 5. Jahrhundert die Basilika des Studios, ein sehr ökonomischer Backsteinbau, aus dem 6. Jahrhundert die grossen Bauten Justinian's, die Kirchen Hagios Sergios und Hagia Sophia zu nennen, die mit Ausnahme der grossen Hauptpfeiler gleichfalls ganz aus gebrannten Ziegeln errichtet sind. Von den ungeheuren Palastanlagen der byzantinischen Kaiser ist wenig mehr erhalten. — Ueber die Bauwerke, die als Ausflüsse der Kunst von Byzanz zu betrachten sind, ging der Vortragende nur flüchtig hinweg. Bekannt sind die Ravennatischen Bauten, bei denen das Auftreten des Thurmbaues eine wesentliche Neuerung ist und bei denen römischer Einfluss mit dem byzantinischen sich kreuzt; weniger bekannt sind die werthvollen Monumente zu Salonichi, Backsteinbauten, welche die Ravennatischen an Grösse noch übertreffen. Hervorzuheben ist die vortreffliche Technik und die durchdachte Konstruktion der byzantinischen Bauten, namentlich der Gewölbe, wobei entschieden altrömische Tradition sich geltend machte.

Von geringerem Werthe sind in dieser Beziehung die Werke der altchristlichen Kunst, die zu Rom selbst entstanden, ärmliche Bauten, aus antiken Resten mit stark reduzirten Kunstformen und in schlechtester Technik hergestellt. Ein Einfluss der trefflichen Gewölbebauten, welche die letzte Epoche der römischen Kunst hier ausgeführt hatte, ist in keiner Weise zu spüren. Bessere Leistungen finden sich in anderen Gegenden Italiens. So das Baptisterium zu Florenz (im 5. Jahrhundert in Backsteinen erbaut, später im 12. Jahrhundert mit Marmor inkrustirt), eine Uebertragung des Pantheons in's Achteck, das die entschiedenste Wirkung auf die spätere Richtung der florentinischen Kunst ausgeübt hat. Bedeutungsvoller noch ist der alte Bau von St. Lorenzo zu Meiland (von Mertens zuerst kunstgeschichtlich gewürdigt, von Hübsch als der kühnste aller jemals ausgeführten Gewölbebauten bezeichnet), ein Zentralbau, dessen Einfluss epochemachend wurde. Hierher gehört endlich noch eine sehr grosse Anzahl von Bauwerken der Lombardei (Pavia, Piacenza, Brescia, Padua u. s. w.), welche überhaupt als jenes Land zu bezeichnen ist, in welcher sich der Backsteinbau von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart in ununterbrochener Folge erhalten hat.

Was den weiteren Fortgang der Entwickelung des abendländischen Backsteinbaus im Mittelalter betrifft, so sind in England und Frankreich nur einzelne Gebiete zu nennen, in denen er gepflegt wurde. In England die Grafschaft Sussex, in Frankreich (wo in römischer Zeit auch zu Paris ein Ziegelbau, die Thermen des Julian, ausgeführt wurde) nur ein Theil des Languedoc: Toulouse (Franziskanerkirche), Montauban (Brücke), Alby (Kathedrale) u. a. Hier treten noch Ziegel römischen Formats (16″ im □, 1″ dick mit 1″ starken Fugen), an den Ecken dreieckige Ziegel auf. — Im übrigen Frankreich sind Backsteine höchstens zu Fachwerksfüllungen verwendet worden, wenn man nicht die vorzüglichen, emaillirten Fussbodenfliesen, die namentlich in den Loiregegenden sehr vielfach angewendet wurden, hierzu rechnen will.

Eine um so reichere und glänzendere Entfaltung erfuhr der Backsteinbau in den flandrischen und holländischen Städten, und von dort aus nach der Mark Brandenburg übertragen, im ganzen nördlichen Deutschland und dem slavischen Osten, soweit dieser damals durch deutsche Kraft germanisirt und kolonisirt wurde. Die Leistungen des mittelalterlichen Backsteinbaues in der Mark, in Mecklenburg, in den Hansestädten (und deren ausländischen Faktoreien), in Pommern und Preussen sind gegenwärtig bereits bekannt genug geworden, um hier keiner speziellen Erwähnung zu bedürfen: auch Süddeutschland besitzt in der Gegend von Augsburg und Ulm ein Gebiet des Backsteinbaues und besteht der Mauerkern des Münsters in Ulm aus Ziegeln. — Was die deutschen Backsteinbauten des Mittelalters technisch auszeichnet, das ist, dass alle Kunstformen unter Anwendung von Rollschichten aus massiven Ziegeln hergestellt sind. Daneben kommen im Aeussern wohl Platten und durchbrochene Steine vor, niemals aber hohle Stücke in Kastenform, wie sie jetzt angewendet werden. Das Mittelalter, das in den oberen Erdschichten einen so vorzüglichen ausgewetterten Thon zur Disposition hatte, wie wir ihn heut nicht mehr besitzen, verstand zwar die Anfertigung grösserer Thonstücke (Grabmal Herzogs Heinrich im Dom zu Breslau) sehr wohl, aber es verwendete denselben stets nur im Innern der Gebäude.

Das Eindringen der Renaissance, die nach Deutschland namentlich durch italienische Festungs-Ingenieure importirt wurde, vernichtete hier mit der Gothik zugleich den Backsteinbau; wenigstens wurden die Bauten seitdem mit Verputz

Hierzu eine Beilage.

bekleidet. Nur einige Theile der Mark (Priegnitz) und Mecklenburg leisteten hier Widerstand und erhielten sich auch in der Renaissance noch einige Zeit einen künstlerisch ausgebildeten Backsteinbau. (Schlossbauten.) — Hingegen erzeugte die Renaissance in Ober-Italien bekanntlich einen neuen glänzenden Aufschwung des Backsteinbaus (Mailand, Crema, die Certosa, Ferrara, Bologna), der in seiner prächtigen Farbenwirkung so vielen Beifall fand und solchen Einfluss ausübte, dass er unter König Franz I. eine kurze Epoche hindurch sogar nach Frankreich übertragen wurde; Theile von Fontainebleau und Schloss Blois bestehen noch heute, hingegen ist das prachtvollste Beispiel dafür, Schloss Madrid bei Paris, in der Revolution zerstört und nur wenige Reste desselben im Musée de Cluny sind erhalten, welche in ihrer trefflichen Herstellung (Glasur in 3 bis 4 Farben) beweisen, wie hoch damals die Thonwaaren-Industrie Frankreichs (Bernard de Palissy) stand.

In den nächstfolgenden Jahrhunderten erlosch eine künstlerische Behandlung des Backsteinbaues fast vollständig; die Erfindung des Porzellans (das in Ostasien für die Architektur nutzbar gemacht ist) blieb in Europa ohne Einfluss. Erst unserem Jahrhunderte und in ihm England und Deutschland war es vorbehalten, den Backsteinbau wieder zu wecken und in volles frisches Leben wieder einzuführen. In England waren es wiederum die Grafschaft Sussex und Worcester, wo dies erfolgte, in Deutschland war es unser Schinkel, der die Bahn brach, nachdem die erste Anregung dazu durch die Gilly'sche Aufnahme der Marienburg, an der auch Schinkel als Gilly's Schüler Theil nahm, gegeben war. Die Werder'sche Kirche, die kleine Kirche in Moabit, das Neue Thor, die Bauschule sind die Backsteinbauten, welche Schinkel in Berlin ausführte; zu ihnen traten Schloss Babelsberg und die Kirche zu Königsberg i. Pr. Welche mächtige Entwickelung der Backsteinbau seitdem genommen hat, weiter verbreitet namentlich durch industrielle Etablissements und Eisenbahnbauten, bedarf keiner besonderen Würdigung.

Indem der Redner die historische Uebersicht des Backsteinbaus hiermit schloss, behielt sich derselbe vor im weiteren Verfolge seines Vortrages einzelne Gebiete aus demselben spezieller zu behandeln. —

Von den Fragebeantwortungen erwähnen wir eine Auskunft, die Hr. Stüve über den Umfang der durch das Gerücht vielfach genannten Beschädigungen an der Alsenbrücke gab. Hiernach ist an der Brücke selbst keinerlei Beschädigung vorhanden und ist die Sicherheit derselben durchaus nicht in Frage gestellt. Die Beschädigungen reduziren sich auf einige Versackungen in der Hinterfüllung des an die Brücke sich anschliessenden grossen Pfeilers, die eine Reparatur am Geländer desselben nothwendig gemacht haben. — Der als Gast anwesende Architekt Hr. Lüer aus Hannover lud den Verein für nächsten Sonnabend zu einer Besichtigung des von ihm hierselbst erbauten Aquariums ein. — F. —

Vermischtes.

Die Königliche Direktion der Ostbahn zu Bromberg giebt uns folgende Mittheilung: „Das Referat in Nr. 41 der deutschen Bauzeitung über die zweckmässigste Anlage der Aborte auf Eisenbahn-Stationen spricht sich bezüglich der auf dem Bahnhofe Danzig (Hohe Thor) ausgeführten Wasserspülung dahin aus, dass diese Methode, bei welcher die Exkremente ohne Anwendung von Tonnen oder Senkgruben innerhalb der Gebäude direkt in die Rohrleitung geführt werden, nur bei fliessenden Gewässern anwendbar sei. — Zur Vermeidung von Missverständnissen theilen wir der Redaktion ergebenst mit, dass die Wasserspülung in den Retiraden des Empfangs-Gebäudes der Ostbahn in Berlin, welche mittelst einer Rohrleitung durch die in letztere eingeschalteten, ausserhalb des Gebäudes liegenden Schlamm-Kästen nach dem Kanal in der Fruchtstrasse entwässert sind, im Wesentlichen nach demselben Prinzip wie in Danzig ausgeführt ist und sich in Bezug auf Reinlichkeit und Geruchlosigkeit ebenfalls vollkommen bewährt hat.

Die Herstellung der Spül-Vorrichtungen erfolgte dem diesseitigen Programm gemäss in beiden Fällen nach den Entwürfen der Herren Elsner & Stumpf in Berlin und wurde bei dem Empfangs-Gebäude in Berlin von den genannten Fabrikanten gemeinschaftlich mit den Herren Granger & Hyan bewirkt.

Es geht uns die Nachricht zu, dass gegen den Herausgeber des auch von uns besprochenen Werkes über den Dom zu Cöln, Hrn. Franz Schmitz zu Cöln eine Anklage „wegen Nachdrucks, resp. unbefugter Benutzung von Zeichnungen, welche der Dombau-Verwaltung gehören" erhoben ist, und dass demzufolge die vorräthigen Exemplare des Werkes beim Verleger und einer anderen Buchhandlung mit Beschlag belegt worden sind. Der Konflikt, der wegen Herausgabe des Werkes zwischen Hrn. Schmitz und der Dombau-Verwaltung besteht, war bekannt genug geworden, so dass ein Schritt, wie der gemeldete, kaum überraschen kann — höchstens, dass er nach den schon früher erhobenen Beschuldigungen der Dombau-Verwaltung gegen Hrn. Schmitz so spät erst erfolgte. Im Interesse des Letzteren ist es nur mit Freude zu begrüssen, dass diese Angelegenheit durch den Spruch eines Richters endgültige Entscheidung erhalten soll; ebenso dürfte der Prozess in Betreff der schwierigen Frage des geistigen Eigenthums an architektonischen Aufnahmen von höchster Wichtigkeit für alle Fachgenossen werden.

Von den deutschen Wanderversammlungen des diesmaligen Monats September haben wir unsern Lesern nur noch einige Notizen über die in den ersten Tagen desselben zu Wien abgehaltene Versammlung der Deutschen Kunstgenossenschaft nachzutragen. Die Versammlung, bei der übrigens unsere Fachgenossen nur spärlich vertreten waren (nicht ohne dass in Folge dessen Angriffe auf die Architekten wegen ihrer angeblichen Uneinigkeit und ihrer Trennung von den bildenden Künstlern erfolgten), beschäftigte sich unter Anderem auch mit zwei Fragen, welche die Fachgenossen nahe berühren, mit der des artistischen Eigenthumsrechtes (angeregt durch die Bestrebungen der Buchhändler nach dieser Richtung) und der der Konkurrenzen. Ueber die erste Angelegenheit soll eine Petition an den Reichstag und Bundesrath des Norddeutschen Bundes entworfen und durch die Lokal-Genossenschaften festgestellt resp. eingereicht werden. In Bezug auf die zweite Angelegenheit sollen von den Lokal-Genossenschaften zu Wien, Berlin und Düsseldorf Entwürfe zu Grundsätzen für das Konkurrenzverfahren aufgestellt und der nächsten Plenar-Versammlung vorgelegt werden. (Ob man auch nur beiläufig Rücksicht darauf genommen hat, dass dieselbe Angelegenheit gleichzeitig in der Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure bereits zur definitiven Erledigung kommen sollte, erwähnt unsere Quelle, die Z. für bildende Kunst, nicht.) — Den Mittelpunkt der Festlichkeiten bei der Versammlung zu Wien bildete die Einweihung des neuen Künstlerhauses. Zum Orte der nächsten Ausstellung (1872) wurde Berlin, zum Ort der nächsten Versammlung wurde Nürnberg und zum Tage derselben der 20. Mai 1871 als 400jähriger Geburtstag Albrecht Dürer's gewählt.

Die Chicago-, Burlington- and Quincy-Eisenbahn hat kürzlich in ihren Werkstätten vollständige Restaurations-Wagen, konstruirt von Mr. Pullmann, bauen lassen, die zwischen New-York und Chicago laufen und sich durch ihre zweckmässige Einrichtung, freilich auch durch ihren hohen Preis auszeichnen. Ein solcher Wagen kostet nämlich nicht weniger als 20000 Dollars. Die Wagen sind 60 Fuss lang, 10 Fuss 8 Zoll breit, mit einer 9 Fuss langen Küche in der Mitte, so dass an beiden Enden des Wagens zwei getrennte Speisesalons, für die feinere und gröbere Gesellschaft, übrig bleiben. Eine Trennung der Passagiere in zwei verschiedene Klassen scheint nämlich in Nordamerika immer mehr Eingang zu finden.

In den Zügen muss also der Restaurations-Wagen in der Mitte, die Wagen I. Klasse an einer Seite und die Wagen II. Klasse an der andern Seite desselben stehen.

Die Speisesalons in dem Restaurations-Wagen sind sehr geräumig, luxuriös und behaglich eingerichtet, auch gut ventilirt; die beweglichen Tische sind seitwärts an den Wänden befestigt, jeder Tisch mit vier Sitzen, zwei zu jeder Seite, versehen. Der Spiegel zwischen den Fenstern bildet die Thür eines Wandschranks, der das erforderliche Tischzeug, Porzellan etc. enthält. In der Küche befindet sich ein Eisbehälter zur Aufbewahrung von Fleisch etc.

Das Essen soll recht gut und die Preise dabei mässig sein, was allerdings zu bewundern ist.

Der Wagen soll gut gebaut sein, dass selbst dann, wenn er über eine schlecht unterhaltene Bahnstrecke rollt, die Bewegung sehr sanft bleibt.

(Zeitschr. deutscher Eisenb.-Verw. nach Engineering.)

Aus der Fachlitteratur.

Zur Kritik der beweglichen Brücke von Röper.

Auf Herrn Röper's in No. 42 d. Bl. erschiene Berichtigung angeblicher Entstellungen diene folgendes als Erwiderung:

Wenngleich die Kritik sich bestrebt den wahren Grund aufzudecken, wesshalb für das bearbeitete Projekt eine aussergewöhnliche Spannweite gewählt ist, so sagt sie doch an keiner Stelle, dass das System für kleine Spannweiten empfohlen sei. —

Die Möglichkeit, Drehbrücken von grosser Spannweite zu bauen, ist vom Verfasser der in Rede stehenden Broschüre in einem Artikel, auf welchen die Kritik sich ausdrücklich bezieht, allerdings bestritten. In No. 33 des vorigen Jahrganges d. Bl., Seite 328, Spalte 1, Zeile 3 u. ff. sagt derselbe: „Ausser diesem . . . . . . Uebelstande haben aber die Drehbrücken noch einen anderen Fehler, der ihre Anwendung zu einer misslichen, ja oft unmöglichen macht, und dies ist die enge Begrenzung ihrer Spannweite. Einestheils ist also die Weite der durch sie zu erreichenden freien Durchfahrt sehr beschränkt" — etc.

Eine Begriffsverwirrung in Betreff der durch Winddruck erzeugten Reibungswiderstände zu klären, würde dem Verfasser vielleicht weniger bedürftig erschienen sein, wenn er überlegt hätte, wie verschwindend klein der Einfluss der zeitweise durch Winddruck hervorgerufenen Reibungswiderstände bei einer Drehbrücke ist gegen die stets vorhandenen Widerstände in den Rollen, Zahnrädern etc. einer Hubbrücke. — Oder soll etwa die Kritik den Splitter richtend den Balken übersehen? —

Nach der unzweideutigen Darstellung der Fig. 15, Taf. II der Broschüre ist der Raum für die Dampfmaschine, wie der zur Aufnahme des Bewegungsmechanismus dienende, bei welchem die Kritik die übermässige Einschränkung der tragenden Fläche rügt, durch ein auf die Längswände sich stützendes 9′ weites Gewölbe überdeckt. Den „Berichtigungen" in No. 42 d. Bl. zufolge soll dagegen das Gewicht des oberen Mauerkörpers durch Gewölbe auf die Steinmasse der Vorköpfe etc. übertragen werden. Der Vorkopf, welcher hiernach als Widerlager für das nunmehr 23′ 8″ überspannende Gewölbe dienen soll, enthält nach Fig. 14 in der betreffenden Höhe die Wohnung für den Wärter, welche nach aussen zwei bogenförmige Mauern von 3′ Stärke, gegen den Pfeiler hin eine 15zöllige Wand zur Umfassung hat. — Sollte der Verfasser wirklich glauben, dass diese Mauern geeigneter seien, den Schub des belasteten Gewölbes und das Gewicht der oberen 100 Fuss des Pfeilermauerwerks aufzunehmen, als die Längswände?! —

Die Bemerkung auf Seite 12 der Broschüre, betreffend den Querschnitt der Gurtungen, ist allerdings von der Kritik übersehen, und beruhte es somit auf einem Irrthume, wenn der den Profilen beigeschriebene Flächeninhalt in gewohnter Weise für den Inhalt des Profiles gehalten wurde. Wenn aber auch der erforderliche Gurtungsquerschnitt an jeder Stelle vorhanden ist, so ist damit den Anforderungen einer rationellen Konstruktion keineswegs Genüge geleistet. Es muss daher die sich anschliessende, jedoch nicht hierauf allein gestützte Bemerkung um so mehr aufrecht erhalten werden, als bei der gewählten Querschnittsform, die einen mehrfachen Wechsel horizontaler und vertikaler doppelter Platten zeigt, eine Stossverbindung, welche Deckplatten vermeidet, nicht ausführbar ist ohne Ueberanspruchung einzelner Theile des Querschnittes.

Uebrigens wird es einem Jeden, der nicht schon durch die Grundidee des „neuen Systems" davon abgehalten wird, die Broschüre in die Hand zu nehmen, bei einigem Verständnisse für Konstruktionen leicht werden, sich ein Urtheil über die Arbeit zu bilden. Haarbeck.

Notiz-Blatt des technischen Vereins zu Riga, 1868, Heft 5. In den Original-Mittheilungen findet sich Beschreibung, Berechnung und Zeichnung eines hydraulischen Flaschenzugs für die neuen Speicher in Riga nach bekannten und bereits öfter zur Anwendung gebrachten Prinzipien. — Es wird ferner unter genauer Angabe der Bedingungen mitgetheilt, dass die Gesellschaft russischer Techniker in St. Petersburg einen Preis von 500 Rubeln für das beste Handbuch zum Gebrauche bei der Beaufsichtigung von Dampfmaschinen ausgeschrieben hat. Dasselbe muss in russischer Sprache verfasst und bis spätestens 1. März 1869 im Manuskript eingesendet werden. — Schliesslich werden Angaben über die nach Angabe des Oberbaudirektor Hagen in Berlin ausgeführten Hafenbauten in Riga und die Regulirung des Flussbettes der Düna gemacht.

Architektonische Entwürfe. Als Vorlagen für den Linear-Zeichenunterricht für technische und andere Schulen, herausgegeben von Promnitz, Baumeister und Lehrer an der Kunstschule zu Breslau. Heft I. Halle bei Knapp. — Das Werk ist aus einem in den meisten technischen Schulen fühlbaren Bedürfnisse nach geeigneten Vorlagen zum Bau-Zeichnen hervorgegangen. Die vorhandenen grösseren Werke eignen sich sowohl der Kostbarkeit als wegen der meist zu ausgeführten Darstellung, deren Nachahmung den Anfänger auf falsche Bahnen führt, nicht für diesen Zweck. Die kleineren Werke aber bieten ihm zu wenig. Hier finden wir eine Anzahl Blätter in klarer Darstellung, ganz geeignet dem Uebelstande abzuhelfen, so dass wir dem Werke nur grosse Verbreitung wünschen können.

Entwürfe von Stallgebäuden. Herausgegeben von F. C. Schubert, Baumeister und ordentlicher Lehrer der königl. landwirthschaftlichen Akademie Poppelsdorf. Bonn. — Eine Anzahl ausgeführter landwirthschaftlicher Stallbauten, sowie zwei Ställe für Luxuspferde, in Ausführung und Kostenbetrag ausführlich besprochen, bilden den Inhalt des Werkes. Weder in den Konstruktionen noch in den Anordnungen der Gebäude finden erhebliche Abweichungen von den üblichen Grundsätzen statt. Die Architektur der einfachen Gebäude entspricht kaum den Anforderungen, welche man an die Erscheinung selbst derartiger schlichter Bedürfnissbauten zu stellen gewöhnt ist.

Façadenbuch. Sammlung von Façaden neuausgeführter Wohnhäuser und Original-Entwürfe nebst Grundrissen und Details. 2. Auflage. Leipzig. Karl Scholtze. — Wie der Titel besagt, enthält das (früher im Grieben'schen Verlage erschienene) Buch eine Anzahl Façaden und Grundrisse von Berliner Bauwerken in skizzenhafter Behandlung, die im Allgemeinen dem billigen Preise des Werkchens entspricht und eine oberflächliche Anschauung der Bauwerke giebt. Leider stören die in grosser Zahl beigegebenen Details auch diese, da sie nicht bloss mit wenig Verständniss gezeichnet, sondern (der Verbreitung des Buches im Publikum wegen müssen wir es zur Rettung vieler der dargestellten Bauwerke anführen) keineswegs auf die Wirklichkeit auch nur annähernd schliessen lassen.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Der Baumeister Carl Friedrich Dittmar zu Coblenz ist zum Landbaumeister bei der Regierung dortselbst ernannt worden.

Versetzt sind: Der Kreis-Baumeister Scheepers zu Simmern als solcher nach Wetzlar, — der Landbaumeister Spieker zu Coblenz als kommiss. technischer Hülfsarbeiter der Abtheilung für Bauwesen im Ministerium für Handel etc. nach Berlin.

Das Baumeister-Examen haben am 17. Oktober bestanden: J. C. Ludwig Termer aus Deutsch-Krone, Anton Sobeczko aus Sohrau, Otto Friedrich Lobach aus Züllichau.

Offene Stellen.

1. Zur Aufstellung des Projektes für eine Brücke über die Lahn zwischen Ober- und Niederlahnstein wird sofort ein Baumeister gesucht, welcher sich unter Vorlegung der Zeugnisse bei dem Kgl. Wasser-Bau-Inspektor Baldus zu Diez a./Lahn melden wolle. Diäten principaliter 2 Thl., event. nach Verhandlung mehr.

2. Einen tüchtigen und kautionsfähigen jungen Bautechniker (Maurer), der im Zeichnen geübt ist, kann eine angenehme Stellung nachgewiesen werden. Bewerbungen sub Chiffre B. C. befördert die Expedition, welche auch persönliche Meldungen entgegen nimmt.

3. Zur speziellen Leitung eines grossen Baues im Ziegel-Rohbau am Rhein wird ein erfahrener Bauführer, der womöglich Kenntniss von den dortigen Baumaterialien und Usancen besitzt, gesucht. Schriftliche Offerten an die Exped. d. Bl. sub. Z. 20.

Brief- und Fragekasten.

Beiträge mit Dank erhalten von den Herren Gr. in Elberfeld, M. in Cöln, J. in Berlin.

Einladung.

Zur 3. Zusammenkunft der Architekten hiesiger Umgegend ist

Sonntag, der 15. November d. J.

in Aussicht genommen. Die geehrten Herren Kollegen werden für diesen Tag nach Dirschau freundlichst eingeladen.

I. A.
Treibich.

Zwischen den unterzeichneten Herausgebern des im Jahre 1868 begründeten

Kalender für Architekten und Baugewerksmeister

und Herrn Franz Duncker, Verleger des von Ludwig Hoffmann begründeten

Baukalender

ist ein Abkommen getroffen worden, wonach eine Vereinigung der beiderseitigen Unternehmungen erfolgt und für das Jahr 1869 nur ein Kalender unter dem Titel:

ARCHITEKTEN-KALENDER

bearbeitet von den

Herausgebern der deutschen Bauzeitung.

Verlag von **Franz Duncker.**

erscheint. Das im Drucke befindliche Buch, dessen Ausgabe für den Anfang des Monats November d. J. mit Sicherheit zugesagt werden kann, schliesst sich nach Inhalt und Form im Wesentlichen dem ersten Jahrgange unseres „Kalenders für Architekten und Baugewerksmeister", der mit so allseitiger Anerkennung aufgenommen wurde, an. Doch ist das Material desselben in allen Theilen neu durchgearbeitet und gesichtet worden und hat wesentliche Verbesserungen und Ergänzungen erfahren, wobei wir die Wünsche und Vorschläge unserer Mitarbeiter und vieler Freunde unseres Unternehmens, denen wir für ihren freundlichen Rath hiermit herzlichst danken, nach Möglichkeit berücksichtigt haben. Im Allgemeinen ist der theoretische Theil des Kalenders etwas gekürzt, während die Tabellen und der praktische Theil desselben erheblich vermehrt sind. Trotzdem ist es, indem ein Theil des weniger häufig gebrauchten Materials in den Anhang verwiesen wurde, (dessen Personal-Nachrichten gleichfalls eine Ausdehnung erfahren sollen) möglich gewesen, den Umfang des eigentlichen Taschenbuches etwas zu verringern. Wir behalten uns vor, später noch ein genaues Inhaltsverzeichniss zu veröffentlichen.

Für die äussere Ausstattung des Kalenders sind uns gleichfalls die vielfach ausgesprochenen Wünsche der Abnehmer desselben maassgebend gewesen. Der Preis wird betragen:

1. für ein Exemplar in Calico gebunden . . . . $27\frac{1}{2}$ Sgr.
2. für ein Exemplar in Leder gebunden . . . . 1 Thlr.
3. für ein Exemplar in Saffian mit Goldschnitt . . . 1 Thlr. $7\frac{1}{2}$ Sgr.

Bestellungen auf den „Architekten-Kalender" bitten wir den betreffenden Buchhandlungen baldigst aufgeben zu wollen, damit dieselben im Stande sind, sie rechtzeitig zu erfüllen. Wir bemerken, dass die **Expedition unserer Zeitung, (Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranienstrasse 75.)** Bestellungen auf den Kalender direkt — bei Franco-Uebersendung des Betrages portofrei — ausführt.

Berlin, im Oktober 1868.

Die Herausgeber der deutschen Bauzeitung.

Für die Mittheilung der Personal-Notizen über die in Privatstellungen fest angestellten Bautechniker sagen wir den Herren Fachgenossen, von denen wir auf unsere Bitte bereits solche erhalten haben, besten Dank, bitten jedoch gleichzeitig diejenigen, von denen wir noch keine Nachrichten haben, um baldige freundliche Zustellung derselben, da der Druck des Kalenders Eile erfordert.

Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin. Druck von Gebrüder Fickert in Berlin.



Jahrgang II. №. 44.

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten an die Expedition Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen 2½ Sgr. die Petitzeile.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen übernehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen, für Berlin die Expedition Oranien-Str. 75.

Preis 25 Sgr. pro Vierteljahr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch. | Berlin, den 30. Oktober 1868. | Erscheint jeden Freitag.

Die XV. Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure zu Hamburg.

(Fortsetzung.)

3. Die Abtheilungssitzungen.

b) Sitzungen der Abtheilung für Architektur.

Zweite Sitzung am 2. September.

Dem Beschlusse der vorhergegangenen Sitzung der Abtheilung gemäss gelangte zunächst die Frage der Feststellung einer für Deutschland gültigen Norm zur Berechnung des Honorars für architektonische Arbeiten zur Verhandlung. Wenn wir auch darauf verzichten müssen, den Gang, welchen die Diskussion dieser wichtigsten aller auf der diesmaligen Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure behandelten Angelegenheiten nahm, in allen Einzelheiten mitzutheilen, so werden wir doch zum besseren Verständniss unseres kurzen Berichtes nothwendigerweise vorausschicken müssen, bis zu welchem Stadium der Vorbereitung dieselbe vor Beginn dieser Schlussverhandlungen gediehen war.

Das Bedürfniss, eine derartige Norm als Anhaltspunkt in allen streitigen Fällen, namentlich auch als Grundlage von Gutachten für gerichtliche Entscheidungen zu besitzen, ist längst von allen Seiten empfunden worden. Eine von mehren Architekten zu Hannover 1855 aufgestellte Tabelle der „Vergütung für baukünstlerische Leistungen," welche seitdem (1862) in der Zeitschrift des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover publizirt wurde und Aufnahme in den bautechnischen Taschenbüchern fand, hat bereits eine weite Verbreitung und vielfache Anwendung gefunden. Seit 1864 hat demnächst der „Verein für Baukunde" zu Stuttgart die Angelegenheit kräftig in die Hand genommen. Ein von ihm (auf Grundlage der Hannoverschen Tabelle) ausgearbeiteter Entwurf einer „Norm für Belohnung der Architekten" wurde auf der XIV. Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure zu Wien vertheilt, welche die weitere Berathung des Gegenstandes ausdrücklich der XV. Versammlung zu Hamburg übertrug. Im Anfang d. J. (1868) forderte demnächst der Verein für Baukunde unter Uebersendung dieses Entwurfs die anderen bautechnischen Vereine Deutschlands nochmals auf, an der Vorberathung der Angelegenheit ihrerseits Antheil zu nehmen.

Von mehren Seiten ist dieser Aufforderung entsprochen worden. Schon früher (1867) hatte der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Prag „Entwürfe von Normen zur Belohnung der Architekten und Ingenieure in Böhmen" (gleichfalls im Anschlusse an die Hannoverschen und Stuttgarter Arbeiten) aufgestellt. Im Sommer d. J. 1868 trat auch die Architektur-Abtheilung des Sächsischen Ingenieur-Vereins der Angelegenheit näher und beschloss, für diesen Zweck umfangreiche Ermittelungen über die bei verschiedenen Bauten für die verschiedenen architektonischen Leistungen gezahlten Honorare anzustellen; leider sind jedoch die Arbeiten des Vereins in Folge dessen vor der Hamburger Versammlung zu keinem Abschlusse gelangt. Bestimmte Vorlagen für dieselbe waren vielmehr nur von dem Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover, von dem Verein für Baukunde zu Stuttgart und dem Architekten-Verein zu Berlin eingegangen, und waren diese es, welche den Verhandlungen der Abtheilung zu Grunde lagen.

Im Prinzipe schliessen sich alle drei Vorlagen der in der ursprünglichen Hannoverschen Tabelle befolgten Methode an. Die Berechnung des architektonischen Honorars ist demnach, (wie auch durchweg im Auslande üblich) zur Anschlags- resp. Bausumme in Beziehung gesetzt und das Honorar im Allgemeinen als ein Prozentsatz davon aufgefasst worden. Modifizirt wird dieser Prozentsatz aber nach drei Gesichtspunkten:

I. Nach dem höheren oder niederen Range der betreffenden Bauausführung;

II. Nach dem grösseren oder geringeren Umfange derselben, bestimmt durch die Höhe der Bausumme, (so zwar dass ein höherer Rang des Gebäudes oder ein geringerer Umfang desselben, welche beide eine verhältnissmässig grössere Arbeit des Architekten bedingen, auch einen höheren Prozentsatz von der Bausumme als Honorar erfordern), endlich:

III. Nach der Art und dem Umfange der aufgewendeten architektonischen Thätigkeit.

Stimmen die Entwürfe von Hannover, Stuttgart und Berlin hierin im Allgemeinen überein, so zeigen sie im Detail allerdings erhebliche Verschiedenheiten.

Was die Rang-Unterscheidungen der Bauausführungen betrifft, so hatte die ältere Hannoversche Tabelle deren nur drei: 1) einfache ländliche Gebäude, 2) mittlere städtische Geb., 3) reichere öffentliche und Privat-Geb., angenommen, während der neue Hannoversche Entwurf deren sechs zählt. Der Stuttgarter Entwurf theilt die Bauausführungen in fünf Rangklassen: 1) einfache ländliche und städtische Gebäude, 2) gewöhnliche städtische und einfachste öffentliche Geb., 3) bessere städtische, mittlere öffentliche Geb., 4) grosse öffentliche Monumentalbauten und Geb. mit fürstlicher Ausstattung, 5) Dekorationen und Einzelmonumente. Der Berliner Entwurf endlich nimmt die ältere Hannoversche Eintheilung an.

Grössere Abweichungen zeigen die drei Entwürfe in Betreff der Unterschiede, welche der Höhe der Bausumme entsprechen sollen. Die ältere Hannoversche Arbeit hatte vier Abstufungen (2000 — 5000 Thlr., 5000 — 10000 Thlr., 10000 — 20000 Thlr., über 20000 Thlr.) angenommen, wobei das Honorar allerdings in erheblichen Sprüngen fiel; der neue Hannoversche Entwurf führt statt dessen acht Abstufungen (von 500 — 1000 bis auf über 100000 Thlr.) ein. Der Stuttgarter Ent-

wurf hingegen hat die bei einer derartigen sprungweisen Differenz des Honorars unvermeidlichen Unzuträglichkeiten dadurch zu vermeiden gesucht, dass er das jedesmalige Honorar nicht auf den Gesammtbetrag der Bausumme, sondern auf Theilbeträge derselben bezieht, so dass die ersten 4000 Thlr. derselben mit dem höchsten, die folgenden 12000 Thaler mit einem niedrigeren Prozentsatze honorirt werden sollen u. s. w., wodurch bei Summen über 800,000 Thlr. acht verschiedene Abschnitte entstehen, für welche das Honorar sich allmälig verringert.*) Der Berliner Entwurf, welche dem Prinzipe des Hannoverschen folgt, zeigt sieben Abstufungen, in Beträgen von 3000 — 5000 bis auf über 200,000 Thlr.

Was endlich die Bezeichnung des Umfangs der aufgewendeten architektonischen Thätigkeit betrifft, so geben die ältere und neuere Hannoversche Tabelle dafür drei Unterabtheilungen: 1) Anfertigung einer Skizze mit Ueberschlag, 2) hierzu noch Anfertigung der Generalzeichnungen nebst Kosten-Anschlag, 3) zu 1. und 2. noch Lieferung der Detailzeichnungen und Leitung der Bauausführung, während die Berechnung einzelner dieser Leistungen durch modifizirende Bemerkungen vorgesehen ist. Der Stuttgarter Entwurf adoptirt gleichfalls drei Unterabtheilungen: 1) Skizzen, Pläne, Ueberschlag und Anschlag, 2) Details, 3) Bauleitung und Revision. Am Ausführlichsten ist hierin der Berliner Entwurf (No. 35, Seite 370 d. deutschen Bauzeitung mitgetheilt), welcher die Gesammtleistung des Architekten in sechs einzelne Leistungen zerlegt, für welche das entsprechende Honorar aus der Tabelle selbst zu ersehen ist.

*) In den neuesten Protokollen des Sächsischen Ingenieur-Vereins finden wir einen der Architektur-Abtheilung des Vereins von Professor R. Heyn zugestellten Entwurf für die Normirung des architektonischen Honorars abgedruckt, der im Allgemeinen auf ganz denselben Prinzipien fusst, wie die hier erwähnten. Professor Heyn erklärt auch die Stuttgarter Methode, die Prozentsätze des Honorars nach Theilbeträgen der Bausumme abzustufen, für noch nicht genügend, weil durch dieselbe noch immer keine „Kontinuität" der Abstufung erzielt sei, und schlägt vor eine graphische Darstellung mit Hülfe von Kurven zu wählen.

Auf die allen drei Entwürfen, von denen der Hannoversche und Berliner sich in Tabellenform darstellen, angehängten Bemerkungen, welche Modifikationen, Erläuterungen und Ergänzungen (über Spezial-Aufsicht, über die Honorirung von Ausbauten und Reparaturen, Diäten für Einzelleistungen und Reisen, Verfahren bei Anschlagsüberschreitungen, Abschlagszahlungen etc.) enthalten, wollen wir hier nicht näher eingehen, zumal hierin nur unwesentliche Abweichungen stattfanden. Ebensowenig können wir, ohne die Tabellen abzudrucken, über den eigentlichen Kernpunkt der Entwürfe und „nervus rerum", die Höhe des darin angenommenen Honorars, mehr mittheilen, als dass gerade hierin sehr erhebliche Differenzen stattfanden und dass der Stuttgarter Entwurf die höchsten, der Berliner Entwurf die niedrigsten Honorarsätze zeigte. — Doch fahren wir nach dieser langen, aber zur Sache nothwendigen Erläuterung mit dem Berichte über die in der Architektur-Abtheilung der Hamburger Versammlung gepflogenen Verhandlungen fort.

Hr. Oberbaurath von Egle (Stuttgart) berichtete im Namen der Tages zuvor gewählten Kommission, welche aus drei Vertretern der betreffenden Entwürfe zusammengesetzt worden war, dass dieselbe mehre Stunden getagt habe, ohne jedoch bisher zu einer völligen Einigung gelangt zu sein; er beantrage daher die Angelegenheit, welche er im Allgemeinen zu einer definitiven Beschlussfassung noch nicht ganz gereift halte, bis zum letzten Sitzungstage, eventuell bis zur XVI. Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure zu verschieben. Ihm entgegen sprach sich der Vorsitzende, Hr. Boeckmann (Berlin), unterstützt namentlich von Hrn. Hennicke (Berlin), gegen eine solche nochmalige Vertagung mit Entschiedenheit aus und schlug vor, dass die Kommission zuerst Bericht über ihre bisherigen Berathungen erstatten und die Entscheidung der Versammlung über die allgemeinen Prinzipien der festzustellenden Norm einholen solle, damit sie ihre weitere Arbeit zweckentsprechend vorzugsweise dem Detail derselben zuwenden könne.

Da dieser Vorschlag Annahme fand, so wandte sich

Sto Spirito in Florenz.

(Schluss.)

Der oben erwähnte Auszug hilft uns nicht viel für diese Periode, weil in dem *libro di ricordanze* ein Sprung von 1446 bis 1459 stattzufinden scheint, in welch letzterem Jahre der Beschluss zur Ernennung von Antonio Manetti, Holzschnitzer, zum *capo maestro* der *opera* eingeregistrirt wird, mit 8 Liren für den Monat, und darauf die nacheinander erfolgten Ernennungen von Giuliano Sandrini und Domenico da Gaiole, Holzkünstler, genannt der Dicke. Die Beschliessung von 1446, welche die Bezahlung einer Säule verordnet, und die Erinnerung, die im Jahr 1454 über ihre Aufrichtung gemacht wird, machen mich glauben, dass Brunellescos Tod eine lange Unterbrechung im Bau herbeiführte, von dem nicht nur die Fundamente gelegt, sondern auch die Seitenmauern errichtet sein mussten; denn wenn man schon begann für die Säulen zu sorgen, so mussten die Arbeiten schon so weit vorgeschritten sein, dass man daran ging die Bogen zu spannen und die Wölbungen zu konstruiren. Manetti, der von seinen Zeitgenossen angeklagt wurde, muss mehre Jahre vor 1459 in seiner Stellung als Bauführer bestätigt worden sein, denn indem er am 8. November 1460 starb, hätte er nicht in einem einzigen Jahre so viel Stoff zur Kritik geben können. Wahrscheinlich wurde er zum *capo maestro* von Sto Spirito nach seiner Erwählung zur nämlichen Stellung für die Kuppel des Doms ernannt, welche im Jahre 1452 stattfand, und daher wurden wahrscheinlich von 1454 — 1460 die erste sowie die folgenden Säulen von ihm aufgerichtet. Und dass er während dieses Zeitraumes fortwährend die Aufsicht über den Bau geführt habe, scheint aus einem Brief hervorzugehen, den Domenico da Gaiole im Jahre 1457 an Giov. de Medici schrieb und in welchem Manetti als Bauführer von Sto. Spirito genannt wird. Dass Giuliano da Sangallo am Bau betheiligt war, darüber haben wir keine Notiz, ebenso sind wir im Unklaren über den Theil, den Domenico da Gaiole daran nahm. Es ist erlaubt zu glauben, dass der letztere dem Bau wenigstens keinen Schaden that, denn er war dem Brunellesco und seinem Andenken so ergeben, dass er in heftigen Konflikt mit einem Gesellen des Manetti kam, dessen Arbeiten in S. Lorenzo er lebhaft kritisirt hatte.

So kommen wir, bald von Licht bald von Finsterniss umgeben, zum Jahre 1470. In diesem Jahre stattete Giovan Galeazzo Sforza Florenz einen Besuch ab, und unter den vielen Festapparaten, die ihm zu Ehren gemacht wurden, veranstaltete der Ingenieur La Cecca vermittelst verschiedener Maschinerien eine Darstellung des Ostertags in der alten Kirche Sto. Spirito. Ein schlecht ausgelöschtes Licht steckte das Holz und die Leinwand des Apparates in Brand, der sich in kurzer Zeit der ganzen Kirche mittheilte, die vollständig zerstört wurde. So in einigen Quellen; aus Gaye scheint jedoch hervor zu gehen, dass dies „vollständig" nicht so wörtlich zu nehmen ist. (Siehe daselbst den Beschluss vom 20. Juni 1471, wonach eine Steuer behufs der Restauration der verbrannten Kirche und nicht zum Baue der neuen ausgeschrieben wird, also war jene nicht vollständig zerstört worden). — — Die alte Kirche wird vielmehr so gut als nöthig restaurirt worden sein, um dem Bedürfniss der Frommen bis zur Vollendung der neuen zu genügen. Letztere scheint ohne Eile vorwärts gegangen zu sein, denn im Jahre 1478, 24 Jahre nach der Errichtung der ersten Säule und 8 Jahre nach dem Brande der alten Kirche, fehlte noch die Mauer der Façade, die Kuppel, ein Theil des Daches, der Fussboden, ein Theil der innern und äusseren Gesimse, die Sakristei und der Glockenthurm.

Aus dem Auszug Milanesi, der von 1478 — 1496 ohne Unterbrechung fortläuft, wissen wir: dass 1479 die Arbeiten begonnen wurden, um die Kuppel zu wölben, nach einem Modelle von Salvi d'Andrea, und es wurden die Ringe gemacht, um sie zu umgürten, „in gehöriger Stärke." Aber diese Arbeiten wurden für kurze Zeit unterbrochen, denn ein Beschluss vom 4. Mai dieses Jahres befiehlt, dass das Kuppelmodell von Salvi d'Andrea den verständigsten und angesehensten Architekten gezeigt werde, und wenn diese es gut fänden, solle es zur Ausführung kommen, in diesem Falle aber solle Salvi sich so streng als möglich an Brunellescos Modell halten.

Der Rath, der dem Salvi gegeben wird, zeigt einerseits die grosse Verehrung, die man für die Werke des grossen Verstorbenen hatte, andererseits die Nothwendigkeit, in die sich die *operai* versetzt fühlen, in einigen Punkten von seinem Modelle abzuweichen, gewiss, weil schon im übrigen Bau vom Plane Brunellescos abgewichen worden war, besonders unter

Hr. von Egle demnächst zu einem speziellen Referate über die Angelegenheit, die er nach den oben erläuterten Hauptgesichtspunkten darstellte. Jedem Abschnitte des Referats schloss sich eine entsprechende Diskussion und darauf die Beschlussfassung Seitens der Versammlung an. Wir können uns nach dem Vorausgeschickten damit begnügen, mitzutheilen, was (grossentheils mit an Einstimmigkeit grenzender Majorität) beschlossen wurde.

In Betreff einer Rangunterscheidung der Gebäude wählte man die Stuttgarter Eintheilung in fünf Klassen, über deren Annahme auch schon die Kommission einig geworden war.

In Betreff einer Abstufung der Bausummen wurde der Stuttgarter Vorschlag, verschiedene Prozentsätze für die Theilbeträge einer Bausumme einzuführen, verworfen; so sehr man die Richtigkeit der zu Grunde liegenden Anschauung anerkannte, so hielt man ein derartiges Verfahren andrerseits doch für viel zu komplizirt und für das Verständniss der Bauherren nicht durchsichtig genug. Vielmehr entschied man sich dafür die von dem Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover vorgeschlagene sprungweise Abstufung der Gesammtbausumme trotz ihrer einzelnen Unzuträglichkeiten beizubehalten.

In Betreff einer Eintheilung der zu honorirenden architektonischen Arbeiten wurde die Einführung möglichst vieler Unterabtheilungen als zweckmässig anerkannt und die Fassung des Berliner Entwurfs als Grundlage für die Norm angenommen.

Auf den Vorschlag von Hrn. Baumeister Goebbels (Berlin) wurde endlich auch noch versucht, der Kommission für die Berathung der bei den obwaltenden Differenzen voraussichtlich schwierigsten Frage, der absoluten Höhe des anzunehmenden Honorars, dadurch einen Anhalt zu geben, dass man das für einen bestimmten Durchschnittsfall gebührende Honorar festsetze. Als einen solchen Normalfall schlug derselbe den Bau eines besseren städtischen Wohnhauses im Betrage von 30000 Thlrn. vor, bei welchem der Stuttgarter Entwurf 1936, der Hannoversche Entwurf 1359 Thaler, der Berliner Entwurf 1200 Thaler als Honorar für die Gesammtleistungen des Architekten annehme. Nach einer längeren Diskussion entschied sich die Versammlung dafür, den Satz der Hannoverschen Tabelle, also etwa $4\frac{1}{2}$ % der Bausumme, als Norm für das Honorar in dem bezeichneten Falle festzusetzen. — Um den weiteren Berathungen der Kommission einen noch allgemeineren Charakter zu geben, wurde beschlossen, dieselbe noch um vier Mitglieder zu verstärken, und wurden zu denselben die Hrn.: Bock (Stuttgart), Ende (Berlin), Martens (Kiel) und Wessiken (Mainz), letzterer als Vertreter Oestreichs, gewählt.

Nachdem somit diese Angelegenheit in einer unerwartet günstigen Weise gefördert worden war, schritt man zur Behandlung der zweiten Frage von allgemeiner Tragweite, die der Abtheilung vorlag, der Frage einer Feststellung der Grundsätze für das Verfahren bei öffentlichen Konkurrenzen. Für dieselbe war als einziges Material der von dem Architekten-Verein zu Berlin aufgestellte Entwurf (in No. 35 d. Deutschen Bau-Zeitung abgedruckt), eingebracht; die Kommission des Hamburger Architektonischen Vereins, von welcher die ursprüngliche Anregung in der Sache ausgegangen war, hatte schriftlich erklärt, dass sie auf Grund der jenem Entwurfe beigegebenen Motive ihren früheren Entwurf zurückziehe und jenem pure beitrete.

Unter diesen Umständen hatte die in der vorigen Versammlung gewählte Kommission weiterer Berathungen nicht bedurft. Ihr Referent, Herr Architekt Fritsch (Berlin), verlas noch einmal die in 10 Paragraphen formulirten „Grundsätze" und erläuterte sie in Kürze. Aus der Versammlung wurden nur zwei Abänderungsvorschläge eingebracht. Einmal von Herrn von Egle (Stuttgart): die nähere Bestimmung, ob die Konkurrenzarbeiten vor oder nach der Preisertheilung auszustellen seien, fortzulassen, — andrerseits von Hrn. Architekt Hauers (Hamburg): eine öffentliche Mittheilung über die Seitens der Preisrichter erfolgte Beurtheilung der einzelnen Projekte nicht nur im Falle der Zurückweisung sämmtlicher Konkurrenzarbeiten, sondern als Regel bei jeder Konkurrenz zu

---

den Bauführern bis 1475. Das Urtheil der Architekten fiel günstig für das Modell von Salvi aus und die Kuppel wurde 1482 vollendet und in demselben Jahre wurde noch (nach einem Diarium von Luca Landucci) unter ihr gepredigt.

Unterdessen drohten die Seitenmauern, die so lange Jahre isolirt dastanden, dem Drucke der Bögen zu weichen und schon seit 1481 hatte man angefangen, die Façadenmauer zu errichten, als ein unvorhergesehenes Hinderniss die Arbeit von 1482—1486 zum Stocken brachte. Seit 1475 waren mehre Leute für „Modelle der Façadenmauer und der Thüren darin bezahlt worden, ohne dass irgend ein Entschluss zur Ausführung eines derselben gefasst worden wäre. Am 11. März 1482 war beschlossen worden, dass drei Thüren, eine für jedes Schiff, in der Façade sein sollten. Die kleineren sollten 8 Ellen zu 4, die Hauptthüre 12 zu 6 messen, und „sie sollten mit den schönsten Ornamenten, die nur möglich seien" geschmückt werden. Für 3 Thüren hatten gestimmt, die Meister Domenico da Prato, Francesco di Giovanni, genannt Francione und Simone del Caprino, sowie die *operai* Stoldo Frescobaldi, Bernardo Corbinelli und Pietro dei Rossi. Vittorio Ghiberti aber, der Sohn des berühmten Lorenzo, war der Ansicht, dass 4 Thüren sein sollten. Seine Opposition scheint sehr lebhaft und von einem geheimen Einfluss unterstützt gewesen zu sein, denn im Mai wurde, trotz des obigen Beschlusses, ein Uebereinkommen getroffen, wonach Salvi und Scorbacchia die Mauer aufbauen sollten in der Weise, dass man sowohl 3 als 4 Thüren darin anbringen könnte. Dies war nicht genug. Am 15. März 1483 wurde ein weiterer Beschluss gefasst, mit welchem die „sachkundigsten Architekten" bestimmten, dass nicht 4 sondern 3 Thüren gemacht werden sollten und zwar nach dem Modell des Salvi, der wenige Tage nachher 6 Goldgulden dafür bekam. Die Opposition schien besiegt zu sein, — aber dem war nicht so, diejenigen, welche 4 Thüren haben wollten, ruhten nicht eher, als bis der Façadenbau unterbrochen und die damit betrauten Meister „bis auf Weiteres" entlassen wurden. Am 9. März 1484 sollten 2 *operai* nach ihrem Gutdünken eine Kommission von 5 oder 6 Bürgern berufen, während der *provveditore* die besten Architekten in dieselbe Kommission wählen sollte. Die ernannte Jury bestand aus 64 Mitgliedern, theils Bürgern, theils Künstlern, doch kamen am 11. Mai 1486 nur 47 davon zusammen, welche mit 30 Stimmen das Modell Salvi d'Andrea's von Neuem billigten und zur Ausführung bestimmten. Die Partei der 4 Thüren hatte nur 9 Vertreter, darunter M. Lodovico, welcher sagte, dass M. Pagholo reden hörte, dass Brunellesco 4 Thüren projektirt hätte, wie er sie habe ausführen wollen, wisse er nicht." — Nachdem so nach vierjährigem Kampfe die Sache zu Ehr und Ruhm von Salvi d'Andrea entschieden war, ging man mit solchem Eifer ans Werk, dass am 12. November des folgenden Jahres Salvi und Scorbacchia mit je 25 L. bezahlt wurden, für „ihre guten Dienste und für die Vollendung der Façadenmauer und des Daches.*)

In dieses Jahr also, 1487, und nicht wie die Meisten thun, ins Jahr 1481, muss die Vollendung der Kirche gesetzt werden, denn was noch fehlte war nicht von grossem Belang. — Paolo d'Agnolo, *maestro di vetro*, hatte die Scheiben mit den Wappen des Volkes und der Gemeinde, die Augen der Kuppel und zwei grosse Fenster, ebenfalls mit den obigen Wappen, im Querschiff zu beiden Seiten des Chors gemacht. Ebenso war der Fussboden gelegt und der *provveditore* beeilte sich zwei Marmorweihbecken und eine Holzkanzel in Auftrag zu geben, während aussen die Treppe und das Paviment von hartem Stein und so schön wie vor Santa Croce gemacht wurde.

Es bleibt mir nun übrig von der Sakristei zu sprechen, deren Ausführung im Juni 1488 beschlossen wurde. Aber weil die Dokumente, die sich darauf beziehen von ausserordentlichem Interesse sind, indem sie alles zerstören, was bisher über die Sakristei gesagt oder geglaubt wurde, so will ich, um diesen Brief nicht zu sehr auszudehnen, in einem nächsten Schreiben darüber mich aussprechen, auf das Du nicht zu lange warten sollst.

Florenz, den 10. August 1868.

C. J. Cavalucci.

*) Aus der oben herbeigezogenen Stelle eines älteren Schriftstellers als Vasari geht hervor, dass die von Salvi d'Andrea gebauten Thüren nicht dem Plane Brunnelesco's entsprechen. Vielleicht hatte jener M. Sadorico, sowie Vittorio Ghiberti, welche vier Thüren für Brunnelesco's Plan ausgaben, nicht Unrecht. Am Modell scheinen die Thüren gar nicht angegeben gewesen zu sein, denn sonst hätte kein Streit entstehen können.

fordern. Beide Vorschläge wurden, nachdem der Referent noch die Gründe angeführt hatte, welche den Berliner Architektenverein veranlasst hatten, eine Ausstellung **vor** der Preisertheilung zu fordern, angenommen, ebenso der ganze Entwurf vorbehaltlich einer durch Einfügen jener Aenderungen nothwendig werdenden Redaktion.

Da man voraussah, dass es in der noch übrigen Sitzung an Zeit fehlen würde, die drei noch angemeldeten Vorträge sämmtlich zu hören, so wurde auf Vorschlag des Vorsitzenden die Reihenfolge derselben festgesetzt und Hrn. **von Ritgen** (Giessen) die erste, Hrn. **Tochtermann** (Hildesheim) die zweite, Hrn. **Schubert** (Bonn) die dritte Stelle bestimmt.

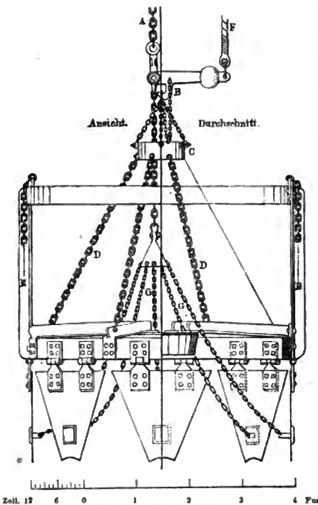
(Fortsetzung folgt.)

Milroy's Excavator.

Diesen Namen führt ein neuer Bagger-Apparat, welcher bei der Gründung der Clyde-Brücke in der Glasgower Verbindungsbahn im Jahre 1867 zum ersten Male angewandt ist.

Jeder Pfeiler der Brücke besteht aus zwei gusseisernen Zylindern von 8′ 4″ äusserem Durchmesser, welche bis zu einer Tiefe von 65′ unter das Flussbett versenkt sind.

Dies geschah mit Hülfe des Excavators, welchen die beigefügte Skizze in Ansicht und Durchschnitt, und zwar in dem Zustande zeigt, in welchem er in den Zylinder hinabgelassen wird. Er besteht in einem achtseitigen eisernen Rahmen, welcher acht Schaufeln trägt, die sich vermöge ihrer



Gestalt zu einem Boden unter dem Rahmen zusammenschliessen können. Beim Hinablassen hängt er an der Kette A, welche über zwei oben an der Rüstung befindliche Rollen geführt und um die Kettentrommel einer Dampfmaschine geschlungen ist. Diese Kette trägt mittelst des Hakens B den Ring C und dieser wiederum an den Ketten DD den festen Rahmen des Apparats, von welchem die durch Scharniere an ihm befestigten Schaufeln vertikal hinunterhängen. Wird der Excavator nun hinabgelassen, so dringen die Schaufeln durch das Gewicht des Apparats in den Boden, in welchen sie noch mit den Ketten EE tiefer hineingedrückt werden. Letztere sind nämlich über Rollen geführt, die an dem tiefsten Punkt des Pfeilerzylinders angebracht sind, gehen von hier in die Höhe und legen sich oben um horizontale Wellen oder Kettentrommeln. Indem nun diese von Arbeitern gedreht werden, dringen die Schaufeln des Excavators in den Boden. Dann wird der Haken B durch das an ihm befestigte Seil F gehoben, so dass der Ring C mit den Ketten DD herunterfällt und beim Wiederanziehen der Kette A deren Verlängerung und die davon ausgehenden Ketten GG in Wirksamkeit treten. Da diese an den untern Enden der Schaufeln befestigt sind, so drehen sie dieselben um ihre Scharniere und heben den zwischen ihnen befindlichen Boden. Zieht man die Kette A weiter an, so hebt sie mittelst der Ketten GG den ganzen Apparat in die Höhe, indem die ausgehobene Erde auf den nunmehr eine feste Plattform bildenden Schaufeln liegen bleibt.

Als grösste Leistung des Excavators wurde dem Referenten von dem Erfinder, Herrn **Milroy** angegeben, dass ein Pfeiler damit in einem Tage um 25′ gesenkt sei. Die mittlere Leistung soll eine tägliche Senkung von 16′ gewesen sein. Dieselbe ist also recht bedeutend und dürfte in Verbindung mit der grossen Einfachheit in der Konstruktion und Handhabung des Excavators geeignet sein, ihn für Gründungen in einem gleichmässigen Boden, der nicht mit grossen Steinen untermischt ist, zu empfehlen.

Für eine demnächst in Glasgow durch die Herren **Bell & Miller** zu erbauende Strassenbrücke ist ebenfalls die Fundirung mit Excavator in Aussicht genommen.

W. H.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Prag. — In der Wochen-Versammlung am 15. d. M. beendigte Hr. Direktor **Jahn** den Vortrag über Gasbrenner, unter Hinweis auf sein über diesen Gegenstand im Drucke befindliches Werk. Hierauf referirte Hr. Prof. **Winkler** über das Werk: „De la résistance des trains et de la puissance des machines, par Vuillemin, Guebhard et Dieudonné, 1868" woraus hervorging, dass die von den genannten Herren auf der französischen Ostbahn über den Widerstand der Eisenbahnzüge angestellten zahlreichen Versuche sehr werthvoll sind, dass aber die daraus abgeleiteten Regeln dem jetzigen Stande der Wissenschaft nicht entsprechen.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. Sitzung am 13. Oktober 1868. Vorsitzender Hr. **Wiebe**, Schriftführer Hr. **Schwedler**.

Eingegangen waren: 1. von der Smithsonian Institution in Washington a) der Bericht des Patentamtes pro 1866, b) der Bericht der Smithsonian Institution pro 1866 und c) 2 Tafeln Anweisung zur Behandlung Verunglückter bei Eisenbahn-Unfällen und in Werkstätten, 2. von dem Mitgliede Herrn Dr. **Scheffler** in Braunschweig eine Brochüre, betreffend die Wirkung zwischen Rad und Schiene.

Herr Bergrath Dr. **Wedding** sprach demnächst über die Anwendung des **Bessemerstahls** zu Eisenbahnschienen. Bezugnehmend auf Mittheilungen, wonach englische Ingenieure schlechte Erfahrungen an Bessemerstahl-Schienen gemacht haben wollen, bewies der Vortragende, dass die hieran geknüpften Folgerungen, welche darauf hinausliefen, dass Bessemer-Schienen überhaupt nichts taugten, der Begründung nach allen Seiten hin entbehrten. Zunächst ständen jenen Erfahrungen andere gegenüber (z. B. an Schienen der Königin-Marien-Hütte, der Hörder- und Königshütte, der North-Western-Railway etc.), welche für ein ausgezeichnetes Verhalten des betreffenden Produktes sprächen. Dass es freilich auch schlechte Bessemerschienen, namentlich aus der ersten Zeit nach Einführung des Prozesses gebe, sei grade so gut anzunehmen, als sich auch schlechte Schienen von Eisen, Puddelstahl u. s. w. vorfänden. Wenn zweitens aus dem Prozesse selbst die Nothwendigkeit eines schlechten Verhaltens des Produktes abgeleitet werde, so sei dies vollständig unrichtig. Der Vortragende schildert zum Beweise dieser Behauptung den Bessemerprozess, nach Erläuterung der dazu gebrauchten Apparate und der vorkommenden Manipulationen, namentlich in chemischer Beziehung und in Vergleich mit den übrigen Methoden zur Darstellung von Stahl und Eisen; er zeigte, dass der Bessemerprozess zwar gegenüber den anderen Frischprozessen den Nachtheil habe, nur ein phosphorarmes graues Roheisen als Hauptmaterial verwenden zu können, dass dagegen unter Voraussetzung eines geeigneten Roheisens die Bestimmung des Härtegrades und die unter sonst gleichen Verhältnissen allein vom Kohlenstoffgehalt abhängende Schweissbarkeit gegenwärtig keine grösseren Schwierigkeiten als beim Puddelprozess biete, Prüfungen des Halbproduktes sehr wohl auszuführen und eine Garantie für das Fertigprodukt leicht zu beschaffen sei; dass schliesslich die aus den Selbstkosten

des Bessemerstahls sich ergebenden möglichen Verkaufspreise seine ausgedehnte Benutzung für Strecken, auf denen überhaupt Stahlschienen oder Eisenschienen mit Stahlköpfen benutzt werden sollen, rechtfertigen, ja dass mit Rücksicht auf die durch den Martin'schen oder Siemens'schen Prozess sich bietende Verwerthung der Abfälle und durch die Möglichkeit, das Schienengewicht zu vermindern, eine ganz allgemeine Benutzung von Bessemer-Schienen vorauszusehen sei.

Am Schluss der Sitzung wurden die Herren Regierungs- und Baurath Baensch zu Cöslin als auswärtiges, und Eisenbahnbaumeister Streckert hier als einheimisches Mitglied durch übliche Abstimmung in den Verein aufgenommen.

Architekten-Verein zu Berlin. — Versammlung am 24. Oktober 1868. Vorsitzender Herr Lucae, anwesend 147 Mitglieder und 11 Gäste.

Zunächst hielt Hr. Römer I. einen Vortrag über den neuen Bahnhof zu Stuttgart. Indem er die sehr grossen Schwierigkeiten, die bei der Anlage zu überwinden waren, näher auseinandersetzte, zollte er der geschickten Lösung derselben seine volle Anerkennung. Disposition sowohl wie die Konstruktion und die architektonische Ausbildung seien wohlgelungen; wenn etwas zu tadeln sei, so wäre es die Hallendach-Konstruktion, die nicht ganz klar und ruhig wirke, sowie die Anordnung der Retiraden, die ohne Wasserspülung sind und sich unangenehm bemerklich machen. — Näher auf den Vortrag einzugehen, können wir vermeiden, da auch in unserer Zeitung bereits mehrfach über die Anlage des Stuttgarter Bahnhofes berichtet wurde.

Ebenso wollen wir diesmal auf einen Bericht über das zu Berlin im Bau begriffene Aquarium, das von den Vereinsmitgliedern am Nachmittage vor der Sitzung besichtigt worden war und dessen Einrichtung Hr. Lüer demnächst in der Versammlung unter Vorlage der Grundriss-Pläne näher erläuterte, verzichten, da uns in Aussicht gestellt ist, bald eine ausführliche Mittheilung über dasselbe mit mehren Zeichnungen bringen zu können.

Einige im Fragekasten enthaltene Fragen wurden durch die Hrn. Franzius und Schwedler beantwortet.

— F. —

Vermischtes.

Aus Anlass unserer Notiz über einen Beschluss der Stadtverordneten in Breslau in No. 41 u. Bl. ersucht uns Hr. Zivil-Ingenieur Kayser in Breslau, mitzutheilen, dass jener Beschluss auf Grund eines Gutachtens der städtischen Bau-Kommission gefasst sei, in welcher Techniker amtiren, die vollständig befähigt sind, ein Urtheil in einer derartigen Angelegenheit (Wahl zwischen Heiss- und Warmwasserheizung) zu haben. Der Ton des Spottes über jenen Beschluss der Stadtverordneten sei also nicht gerechtfertigt oder treffe ebenso gut auch ein Magistratskollegium, welches die Ansichten seines technischen Mitgliedes zu der seinen macht. — Wir bemerken hierzu, dass wir keineswegs gezweifelt haben, dass die intellektuellen Urheber jenes Beschlusses urtheilsfähige Techniker gewesen sind. Jener Ton des Spottes hat jedoch weder der von ihnen herrührenden Ansicht, noch dem Faktum gegolten, dass die Stadtverordneten sich für den ihrer Beschlussfassung unterliegenden Fall von dieser Ansicht haben leiten lassen, sondern nur dem Faktum, dass eine Stadtverordnetenversammlung als solche ihre doch nur aus zweiter Hand gewonnenen Anschauungen über eine technische, unter Technikern bekanntlich sehr streitige Frage, in Form einer allgemeinen Resolution auszudrücken für gut befunden hat. Oder sollte es in der That nicht auffällig sein, wenn eine derartige Versammlung darüber abstimmt, „dass die technischen Uebelstände der Heisswasserheizung grösser seien, als der geringere Belauf der Anlagekosten (gegen eine Warmwasserheizung)"? —

Ueber die amerikanische Rammpumpe, welche sich bekanntlich bei der neuesten Expedition der Engländer nach Abessynien als äusserst praktisch erwiesen hat, entnehmen wir dem „Württembergischen Gewerbeblatt" einige nähere Mittheilungen.

Dieselbe besteht im Wesentlichen in einem Rohre von Schmiedeeisen von etwas grösserer Wandstärke als die bekannten schmiedeeisernen Gasleitungsröhren, welches sich durch Anschrauben verschiedener Stücke bis 30 Fuss verlängern lässt. Dieses Rohr ist an einem seiner Enden auf eine Länge von etwa 2 Fuss siebartig mit kleinen Löchern durchbohrt und durch eine scharfe Spitze von Stahl abgeschlossen, ähnlich einem Pfahle, der in die Erde gerammt werden soll; am anderen Ende ist ein Gewinde zur Aufnahme einer kleinen eisernen Saugpumpe vorgesehen. Um die senkrecht aufgestellte Brunnenröhre wird etwa 2—3 Fuss vom Boden ein zweitheiliger Klemmring mittelst zweier starken Schrauben befestigt. Die innere Seite dieses Klemmringes, da wo sie an die Röhre anschliesst, hat Zähne, so dass sie sich in das Eisen eindrückt und ein Herabgleiten des Ringes verhütet. Ueber das Rohr her ist ein ca. 70 Pfund schwerer eiserner Fallblock gesteckt, dessen Durchbohrung der Röhre hinlänglich Spielraum bietet. Der Fallblock wird mittelst zweier Seile, welche über zwei Rollen laufen, durch zwei Arbeiter gehoben und fallen gelassen. Wenn die Röhre, welche selbst harte Gebirgsarten zu durchdringen vermag, bis an den Klemmring eingetrieben ist, wird derselbe, sowie das Fallwerk selbst, höher oben angeschraubt und mit der Arbeit von Neuem begonnen. So fährt man fort die Röhre einzurammen, bis der Brunnen die nöthige Tiefe hat, um hinlänglich Wasser zu liefern. Hierüber unterrichtet man sich von Zeit zu Zeit dadurch, dass man ein Senkblei in die Röhre hinablässt. Das erste durch die Pumpe geförderte Wasser enthält selbstverständlich Sand und Erde; aber schon nach kurzer Zeit erscheint reines Wasser und zwar in reicher Fülle. Um sich vergebliche Arbeit zu ersparen wird man jedoch gut thun, sich vor Beginn derselben zu vergewissern, ob der Boden überhaupt Wasser enthält und in welcher Tiefe dasselbe vorzukommen pflegt. Lässt sich die Brunnenröhre nicht tief genug einrammen, so zieht man das Rohr am besten vermittelst desselben Rammapparates, der dann aufwärts arbeitet, heraus und macht den Versuch an einer anderen Stelle in der Nähe.

Die K. Württembergische Zentralstelle für Gewerbe und Handel, welche einige Exemplare der Rammpumpe durch Vermittelung der Hrn. Allmann und Sturgeon (27 Corporation-Street, Manchester) bezogen hatte, liess damit auf dem Canustatter landwirthschaftlichem Feste eine öffentliche Probe anstellen. Die Pumpe war in einer guten halben Stunde auf dem Festplatze 12 Fuss tief durch zwei Männer eingerammt und die aufgeschraubte Pumpe lieferte alsbald reichliches Wasser, das nach mehrstündigem Pumpen weder abnahm noch versiegte.

Zu einem ausserordentlich festbindenden Steinkitt lässt sich nach „Böttger's polytechn. Notizblatt" die sogenannte Infusorienerde, wie solche in der Lüneburger Haide und in der Gegend von Herbstein auf dem Vogelsberge in Gestalt einer ungemein zarten, schneeweissen, pulverförmigen Masse gefunden wird, verwenden. Ihrem Wesen nach aus Kieselsäurehydrat bestehend, eignet sich dieses Material zu genanntem Zwecke weit besser als der gewöhnliche Quarzsand (die wasserfreie Kieselsäure), insofern nämlich das Hydrat der Kieselsäure leichter sich mit Basen verbindet als das Anhydrat. Rührt man ein Gemisch von ca. gleichen Theilen Infusorienerde und Bleiglätte (Bleioxyd) und einem halben Theile Kalkerdehydrat (frisch gelöschtem Kalk) mit Leinölfirniss zu einer recht gleichförmigen dicken Paste an, so erhält man eine Masse von ausserordentlich grosser Bindekraft, die nach längerer Zeit die Härte des gewöhnlichen Sandsteins annimmt und daher in allen den Fällen eine nützliche Verwendung zulässt, wo z. B. beabsichtigt wird, Eisen in Stein zu befestigen, schadhaft gewordene Steinverzierungen, Wasserreservoirs u. s. w. dauernd auszubessern.

Aus der Fachlitteratur.

Notizblatt des deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln, Kalk und Zement. Vierter Jahrgang. 3. Heft. — Der Inhalt des vorliegenden Heftes ist diesmal Gebieten entnommen, welche für die meisten unserer Leser, die Architekten, von geringerem Interesse sein dürften, desto mehr empfehlen wir das Studium desselben denjenigen, welche sich speziell mit der Ziegelfabrikation beschäftigen.

Es wird zuerst ein Sandsieb mitgetheilt, welches in Form einer wenig geneigten Trommel das genannte Material, wie auch Kohlenklein, Torfmüll, Sägespähne, Aschen. s. w. bei geringem Kraftaufwand gut sortirt. — Ein Herr Sarrazin hat zum Schutz der Gebäude gegen das Eindringen atmosphärischer Feuchtigkeit Bekleidesteine geformt, welche hochkantig über einander gestellt, bei schon fertigen Gebäuden in Form eines Mantels angebracht werden sollen. Wenn wir auch glauben wollen, dass die Anwendung derselben keine Schwierigkeit hat und nicht übermässige Kosten beansprucht, so müssen wir doch die Dauerhaftigkeit der Konstruktion bezweifeln, da die Verbindung der „Bekleidesteine" mit dem vorhandenen Mauerwerk lediglich durch eiserne Haken, in Entfernung von 3 bis 4 Fuss in jede vierte Lagerfuge eingeschlagen, erfolgen soll.

Hr. Düberg in New-York berichtet über die Verwendung von Anthracit zum Brennen feuerfester Steine. Dieses Material, welches in Europa nirgends in

grösseren Mengen vorkommt und desshalb für uns nur wissenschaftliche Bedeutung hat, konnte auch in Amerika nur in Gemeinschaft mit bituminöser Kohle verwandt werden. Im Hoffmann'schen Ringofen, der auch in Amerika Verbreitung gefunden, ist aber die theurere bituminöse Kohle entbehrlich geworden, weil der Ringofen eine sehr grosse Vertheilung des Brennmaterials zulässt. Dadurch sind die Kosten für die Feuerung von 5 Dollars auf $1\frac{1}{4}$ Dollars pro 1000 Steine herabgedrückt. Derselbe Verfasser, (ein junger deutscher Ingenieur, welcher der Vervollkommnung der Ziegelfabrikation ausschliesslich seine Kräfte gewidmet hat), bespricht in einem zweiten Artikel die vorhandenen „Ziegelmaschinen" in sehr anregender Weise. Er bringt dieselben in zwei Klassen: diejenigen, welche die Steine — wie Sachsenberg und Hertel — von einem Strange abschneiden, und solche, welche eine bestimmte Quantität Thon in eine Mulde pressen. Die letztgenannte Manipulation führt zu dem Uebelstand, dass die ungebrannten Steine zwar ein gleiches Volumen aber ungleiche Dichtigkeit haben, in fertigem Zustande auch sehr ungleiches Format zeigen, während die Maschinen der ersten Klasse nicht im Stande sind, den Steinen ein vollkommen gutes Ansehen zu geben. Beide Vortheile will Herr Düberg durch eine von ihm konstruirte Ziegelpresse erreichen, welche ihm neuerdings in verschiedenen Staaten patentirt ist.

„Das Auswettern des Thones" ist eine Abhandlung überschrieben, in welcher Herr Türrschmiedt (Berlin) die Vortheile und die Nothwendigkeit des Auswinterns nachzuweisen sucht. Das Schmauchverfahren des Dr. Matern wird von Hrn. G. A. Bonrry, Ziegeleibesitzer in Horn bei Rohrschach, in derselben Weise verurtheilt, wie es im zweiten Hefte d. J. schon von anderer Seite geschah.

In einem Aufsatze: „Einiges, was nicht zur Ziegelfabrikation und doch hierher gehört" macht Hr. Türrschmiedt den Baumeistern den Vorwurf, dass dieselben die Ziegelfabrikation als zu „trivial" vernachlässigten und gelegentlich vom Ziegelfabrikanten Dinge fordern, welche geradezu unausführbar sind. Als Belag dafür werden „Kontrakts-Bedingungen für die Lieferung von Steinen für die Ostbahn" und dergl. Bedingungen der Ministerial-Bau-Kommission mitgetheilt, die allerdings ein bedenkliches Schütteln des Kopfes bei manchem Leser veranlassen werden.

Während zuletzt noch Hr. Professor Dr. Remelé einen längeren Vortrag über die verschiedenen Zustände der Kieselsäure und deren Bildungsweise in der Natur mittheilt, erzählt uns Hr. Düberg noch Einiges über „Ziegelfabrikation und Bauart in Amerika". In den grösseren Städten daselbst findet man vorzugsweise Rohbauten; die Façaden sind gewöhnlich mit rothen Verblendern, *front-brics* oder *face-bricks* hergestellt, deren Preis zwischen 25 und 70 Dollars pro Mille schwankt. Die ordinären Mauerziegel kosten bei 8 . 4 . $2\frac{1}{2}$ Zoll Grösse 8 bis 13 Dollars, werden vorzugsweise mit Maschinen gefertigt und in einem eigenthümlichen Steinverband vermauert, nämlich: 5 bis 7 Schichten werden als Läufer gelegt, dann erst folgt eine Streckerschicht. Die Verblender werden meistens mit der Hand geformt und mit einer Handpresse nachgepresst. Vor dieser letztern Manipulation bestreut man sie mit feinem Sand oder Thonstaub, um das Anhaften an der Presse zu verhüten und ihnen eine schöne rothe Farbe zu verleihen. In der Façade erscheinen die Verblender nur als Läufer — einzelne Kopfschichten würden das gute Ansehen stören und die Kosten erhöhen — aller Verband besteht darin, dass in einzelnen Schichten die hinteren Ecken der Verblender abgehauen und dafür Steine der Hintermauerung vorgestreckt werden. Dachziegel findet man in Amerika fast gar nicht, an ihre Stelle treten Eisenblech, *Gravelroof* (eine Art Asphaltdach), Schiefer und Schindeln. — Υ —

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Ernannt sind: Der Eisenbahn-Baumeister Oskar Amandus Werner zu Gladbach zum Eisenbahn-Bau-Inspektor und kommissarischen Betriebs-Inspektor zu Hannover, — der zur Zeit als Abtheilungs-Baumeister bei dem Bau der Thorn-Insterburger Eisenbahn beschäftigte Baumeister Karl Wilhelm Emil Leopold Siecke zum Eisenbahn-Baumeister.

Dem Eisenbahn-Bau-Inspektor Stüve, früher zu Osnabrück, ist die von ihm seither kommissarisch verwaltete Bau-Inspektor-Stelle bei der Königlichen Ministerial-Bau-Kommission in Berlin definitiv verliehen worden.

Dem Ober-Hofbaumeister von Dehn-Rotfelser zu Kassel ist der Charakter als Bau-Rath verliehen.

Am 24 Oktober haben bestanden: das Baumeister-Examen: Carl Urban aus Stettin, Georg Maret aus Coblenz, Casper Carpe aus Brilon; das Bauführer-Examen: Franz Schunck aus Brilon, Engelbert Hegemann aus Münster, Leo Saigge aus Danzig, Franz Giese aus Stargard i. P.

Berichtigung. Durch das theilweise Abbrechen eines o erscheint der Name des Herrn Baumeister Sobeczko in einigen Exemplaren der vorigen Nummer falsch geschrieben, was wir zur Vermeidung von Missverständnissen mitzutheilen nicht unterlassen wollen.

Offene Stellen.

1. Zur Projektbearbeitung und zur Ausführung einer Staats-Chaussee wünscht das Königliche Kreisbauamt Biedenkopf einen geprüften Baumeister zu engagiren.

2. Ein im Zeichnen und Veranschlagen geübter Techniker (Maurer oder Zimmermann) findet bei soliden Ansprüchen dauernde Büreau-Beschäftigung beim Bauinspektor Heithaus in Stolp, wohin Meldungen unter Vorlage von Zeugnissen und Angabe der Bedingungen zu richten.

3. Ein Baumeister wird für länger dauernde Beschäftigung bei Wasser- und Strassenbauten in Berlin gesucht. Diäten nach Vereinbarung. Offerten unter der Chiffre H. R. in der Expedition.

4. Ein im Aufstellen von Revisionsberechnungen gewandter Techniker findet dauerndes Engagement. Offerten unter Chiffre H. R. in der Expedition.

5. Ein gewandter Zeichner für Situationspläne wird verlangt. Schriftliche Meldungen unter Chiffre H. R. befördert die Expedition.

6. Einen tüchtigen und kautionsfähigen jungen Bautechniker (Maurer), der im Zeichnen geübt ist, kann eine angenehme Stellung nachgewiesen werden. Bewerbungen sub Chiffre B. C. befördert die Expedition, welche auch persönliche Meldungen entgegen nimmt.

Brief- und Fragekasten.

Herr v. W. in Berlin. Eine Rechen-Maschine wird zu Multiplikationen und Divisionen mit Vortheil bei grosser Zeitersparniss seit langer Zeit im Büreau der Eisenbahn-Abtheilung des Handels-Ministeriums benutzt. Es können mit derselben sechsstellige Zahlen mit einander multiplizirt und durch einander dividirt werden. Der Preis der Maschine beträgt rot. 80 Thlr. — Auf dem statistischen Büreau hierselbst sollen mehre Rechen-Maschinen im Gebrauch sein, einzelne davon für dreistellige Zahlen eingerichtet. Nähere Auskunft erhalten Sie bei dem Agenten für den Verkauf dieser Maschinen, Hrn. Zivil-Ingenieur Scholl, Berlin, Markgrafenstr. 107.

Herrn L. T. N., in Lübeck. Die Besichtigung des neuen Kasernements in der Hasenhaide durch den Berliner Architekten-Verein ist im Jahre 1866 erfolgt. Da damals unser Blatt noch nicht bestand und in den Protokollen des Vereins über die Exkursionen desselben nicht berichtet wird, so konnten Sie eine Mittheilung darüber allerdings nirgends finden. Sollten Ihnen Notizen über jenen Bau erwünscht sein, so rathen wir Ihnen sich direkt an Herrn Landbaumeister Voigtel zu wenden.

Y. I. in Z. — In Beantwortung Ihrer Frage „wie lange ein Kreisbaumeister resp. Regierungs-Baurath einen Bauführer in einer Stellung festhalten und auf welche Weise letzterer sich losmachen kann", verweisen wir sie auf § 1 des Anhanges zu den neuen Preussischen Vorschriften für die Ausbildung etc. v. 3. Sept. d. J., welcher übrigens wörtlich aus den älteren Vorschriften übernommen ist. Hiernach ist der Bauführer verpflichtet jeder Aufforderung des Ministers für Handel etc. zur Uebernahme einer Beschäftigung Folge zu leisten, „insoweit ihn solche nicht an der Ablegung der Baumeister-Prüfung behindert". Demzufolge muss derselbe selbstredend zum Zwecke der Ablegung der Baumeister-Prüfung nach vorheriger Kündigung auch aus jeder Stellung entlassen werden. Ein anderes sicheres Mittel zum Zwecke (obwohl in den meisten Fällen eine 1 Monat vorher erfolgte Kündigung genügt) dürfte nicht bestehen, da äussersten Falles wohl eine derartige Ministerial-Anweisung zur Uebernahme der betreffenden Beschäftigung extrahirt werden könnte.

Beiträge mit Dank erhalten von den Herren S. in St. Petersburg, K. in Lübeck, H. in Altena, S. in Bonn.

Architekten-Verein zu Berlin.

Versammlung am Sonnabend, den 31. Oktober.

Tagesordnung:
Vortrag des Herrn Blankenstein.

Während der Bibliotheksstunden liegt am Sonnabend und Montag das namentliche Verzeichniss der aktiven Mitglieder des Vereins zur Berichtigung aus. Die Herren Mitglieder werden ersucht, Standes- und Wohnungsveränderungen in diese Liste, welche bald dem Druck übergeben werden soll, einzutragen oder dieselben schriftlich dem Vereinsbibliothekar, Herrn Eisemann, mitzutheilen.

Ein junger **Maurer**, der im Zeichnen und sonstigen Bureau-Arbeiten geübt ist, sucht bei einem Maurermeister eine entsprechende Stelle. Gef. Adressen befördert die Expedition dieses Blattes sub Chiffre S. B.

Ein Baueleve, **Maurer**, im Zeichnen und Veranschlagen geübt, sucht jetzt oder zum 1. Januar 1869 Stellung in einem Comtoir. Gute Zeugnisse stehen zur Seite. Gefällige Offerten nimmt unter C. A. die Expedition der deutschen Bauzeitung entgegen.

Ein **Baumeister**, gut empfohlen, wünscht Privat-Beschäftigung. Adr. sub H. F. abzugeben beim Oberlehrer Dr. Leonhard, hierselbst, Trebbinerstrasse 1, 2 Treppen.

Ein gebildeter junger Mann (Zimmermann) sucht sogleich eine Stellung im Comtoir eines Zimmer- oder Maurermeisters. Näheres bei Hrn. Baumeister Ernst hierselbst, Brandenburgstr. 42, oder bei Wilke, Schellingstrasse 8.

Neue Berliner Verbindungsbahn.

Die Lieferung von
52,000 Stück eichenen Bahnschwellen,
12,000 lfde. Fuss eichenen Weichenschwellen
soll im Wege der öffentlichen Submission verdungen werden. Die bezüglichen Bedingungen liegen in unserem Baubureau, Köpnickerstrasse 29, zur Einsicht offen, auch können daselbst Kopien derselben gegen Erstattung der Kopialien, sowie die Offerten-Formulare in Empfang genommen werden.

Anerbietungen sind versiegelt und mit der Aufschrift
„Submission auf Schwellen-Lieferung"
bis zum Submissions-Termine
Donnerstag den 12. November 1868, Vormittags 11½ Uhr
portofrei an uns einzusenden.

Königliche Direktion der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn,
Abtheilung für den Bau der neuen Berliner Verbindungsbahn.

Eine der ersten, im besten Betriebe sich befindenden **Ofen-Fabriken** in **Berlin** soll wegen andauernder Kränklichkeit des Besitzers baldigst verkauft werden. Adressen unter V. W. 152 nach der Expedition des Fremden-Blattes, Wilhelmsstrasse No. 75. Unterhändler werden verbeten.

Ich habe Berlin bereits Mitte August verlassen und bin daher nicht im Stande den noch fortwährend an mich ergehenden Aufforderungen zur Ertheilung von technischem Rath und Unterricht zu entsprechen. Den betreffenden Herren diese Anzeige statt brieflicher Mittheilung.

Kiel, den 20. Oktober 1868. **G. Dulk,** Baumeister.

Spiegelglas, belegt und unbelegt,
Rohglas in Stärken von 1¼", 1", ¾",
Tafelglas, französisches, belgisches und rheinisches Fabrikat in allen Dimensionen empfiehlt

B. Tomski
Berlin, Oranienburger-Strasse 45.

Specialität für
Luftheizungen und Ventilation.
Boyer & Consorten
in Ludwigshafen am Rhein.

Die berühmten Gwynne'schen
Centrifugal-Pumpen
sind zu Fabrik-Preisen durch mich zu beziehen. Pumpen von 40 bis 25000 Gallonen per Minute Lieferung stets vorräthig.
p. p. Gwynne & Co., Essex Street Works, London.
Dr. E. Müller, Civil-Ingenieur, in Berlin, Jerusalemerstr. 30.

Seine Verlobung mit Fräulein **Laura Ludewig**, Tochter des zu Bromberg verstorbenen Ober-Betriebs-Inspektors Ludewig, zeigt ergebenst an

Waldenburg i./Schl., den 24. Oktober 1868.
Ernst Grossmann,
Abtheilungs-Baumeister.

Einladung.
Zur 3. Zusammenkunft der Architekten hiesiger Umgegend ist
Sonntag, der 15. November d. J.
in Aussicht genommen. Die geehrten Herren Kollegen werden für diesen Tag nach Dirschau freundlichst eingeladen.
I. A.
Treibich.

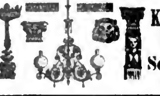
Der Baumeister Heydrich in Berlin, Brandenburgstr. 60, lehrt die schnelle Auffindung der Methoden und Hülfsformeln der Integral- und Differential-Rechnung, sowie deren schematische und rationelle Anwendung und geht die Hefte und Lehrbücher seiner Zuhörer speziell durch. Bei schneller Fassungsgabe ist eine vorherige Kenntniss der qu. Rechnungsarten nicht erforderlich.
Honorar nach Betheiligung höher oder niedriger.

Verlag von **B. F. Voigt** in **Weimar** und vorräthig in allen Buchhandlungen:

F. Heinnel's englisches Receptbuch für
Maurer, Tüncher, Stubenmaler, Stukkaturarbeiter und Cementirer,
enthaltend Vorschriften und Unterweisung zum Mauern, Gypsformen, Anstrich und Malen der Wände und Anfertigung von baulichen Ornamenten, mit einer grossen Anzahl von Recepten zum Mischen der verschiedensten Mörtel, Kompositionen, Tünche, Anstriche etc.
Nach dem Englischen frei bearbeitet, mit vielen Zusätzen vermehrt und nach deutschen Bedürfnissen modifizirt
von Bau-Inspektor A. W. Hertel.
Zweite vermehrte und verbesserte Auflage.
Mit 7 Tafeln, enthaltend 52 Figuren. — Geh. 1 Thlr.

Die Ventilation
Landwirthschaftlicher Gebäude.
Auf Veranlassung des landwirthschaftlichen Hauptvereins des Neustädter Kreises im Grossherzogthum S.-Weimar.
Von Karl Möder,
Grossh. S. Landbaumeister zu Eisenach.
Mit 20 Figuren. gr. 8. Geh. 10 Sgr.
Bei B. F. Voigt in Weimar erschienen und vorräthig in allen Buchhandlungen.

Zur Anfertigung von
Steinmetz-Arbeiten
in echtem
Weibern-Tuffstein
beehrt sich seine Werkbütte bestens zu empfehlen
C. Grod
Steinmetzmeister in Brohl am Rhein.



Zinkgiesserei für
Kunst und Architektur
Fabrik von Gaskronen
Schaefer & Hauschner
Berlin, Friedrichsstr. 225

8. Unter den Linden 8.
Renaissance.
Commandit-Gesellschaft für Holzschnitzkunst.
L. & S. Lövinson. **R. Kemnitz.**

Geschnitzte Möbel aus Eichenholz.

Anerkannte Vorzüge unserer Fabrikate:	*	Edler Styl.	Schönheit.	*	Gekrönt
	*	Geschmack.	Comfort.	*	mit sechs
	*	Preiswürdigkeit.	Gediegenheit.	*	Preismedaillen.

Preis-Verzeichnisse über **500 Photographien** unserer **Original-Erzeugnisse** versenden franco und gratis.

Telegraphen-Bau-Anstalt, Fabrik für Apparate zur Haustelegraphie
von **Keiser & Schmidt**, Berlin, Oranienburger-Strasse No. 27
empfiehlt **Haustelegraphen**, elektrische und pneumatische.
Unsere neuen illustrirten Preis-Verzeichnisse mit Anweisungen, nach denen jeder im Stande ist sich die Leitung selbst zu legen, stehen auf Verlangen zu Dienst. Voranschläge gratis.



Institut für Wasser- & Gas-Leitung, Canalisirung, Wasser- & Dampf-Heizung.

BERLIN. 23. Alexandrinenstr. Lager: Cottbuser Ufer 10. — **GRANCER & HYAN.** — **POSEN. COELN.**

Bestes englisches **THON-ROHR** innen und aussen glasirt.

3"	4"	5"	6"	8"	9"	10"	12"	15"	18"	21"	24"	30"	Zoll l. l. W.
$3\frac{1}{4}$	4	$5\frac{1}{2}$	$6\frac{3}{4}$	$9\frac{3}{4}$	$11\frac{1}{2}$	$13\frac{1}{2}$	$20\frac{1}{2}$	$30\frac{3}{4}$	42	60	$74\frac{3}{4}$	105	Sgr. in Berlin.
$3\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{4}$	$5\frac{3}{4}$	7	10	$11\frac{3}{4}$	14	21	32	$43\frac{3}{4}$	$61\frac{1}{2}$	$77\frac{1}{2}$	125	„ „ Posen.
$3\frac{3}{4}$	$4\frac{1}{2}$	6	$7\frac{1}{2}$	$11\frac{1}{4}$	$13\frac{1}{4}$	$15\frac{1}{4}$	23	$34\frac{3}{4}$	$47\frac{1}{2}$	$66\frac{1}{2}$	$84\frac{1}{4}$	130	„ „ Coeln.
3	$3\frac{1}{4}$	$4\frac{1}{2}$	$5\frac{1}{2}$	8	9	11	16	25	35	50	61	82	„ „ Stettin.

Franco Baustelle geliefert pro rheinl. Fuss. — Bei Posten über 500 Thaler billiger.

Patent-Feuerung

vom Maurermeister
Marcus Adler in Berlin, Georgenstrasse 46a,
Spezialgeschäft für wirthschaftliche Heizeinrichtungen, Sparkochherde, transportable Oefen, Kesselfeuerungen etc. nach eigenem und andern bewährten Systemen. Das Neueste in geschmackvoller und eleganter Ausstattung.

Die **Carl Friedenthal'**schen
Ofen- und Thonwaarenfabrikate,
bestehend in Oefen, Wandbekleidungen mit Emailiemalerei, Bau-Ornamenten, Figuren, Gartenverzierungen, Röhren, Mosaikfussboden-Platten, Chamottewaaren, Verblendsteinen in allen Farben etc., empfiehlt zu Fabrikpreisen bei praeziser Ausführung
Marcus Adler, Berlin, Georgenstr. 46a

Centrifugal-Pumpen

— garantirter Nutzeffekt 75 Prozent —
sowie Kolben-Pumpen jeder Art liefert die
Maschinenfabrik von MÖLLER & BLUM
Berlin, Zimmerstrasse 88.

Neue rauchunmögliche Luftheizungen
J. H. Reinhardt in Mannheim.

Reisszeuge, einzelne Zirkel, Zieh- und Zeichnenfedern in anerkannter Güte und zu den billigsten Preisen empfiehlt **J. C. Seiffert** vorm. Oldendorff, Mechaniker und Optiker Alte Jakobstrasse 130.

Papier-Tapeten.

Gebrüder Hildebrandt

Hoflieferanten Sr. Majestät des Königs
in Berlin, Brüderstrasse 16,
empfehlen den Herren Architekten
ihr reichhaltiges Lager von Tapeten in den allerbilligsten bis zu den theuersten Gattungen.

Meine Wohnung ist jetzt Brandenburgstrasse 49.
C. Fränzel, Verfert. aller Arten Zeichnengeräthe in bester Qualität.



Patent-Druckständer

(vergleiche Deutsche Bauzeitung Nummer 43).
Verbesserte Strassen- und Hofbrunnen mit eleganten Gehäusen.
Pumpen jeder Art.
Dr. **E. Müller**, Civil-Ingenieur,
Berlin, Jerusalemerstr. 30.

Warmwasserheizungen

(Niederdruck) für elegante Wohnhäuser — ältere und Neubauten — Gewächshäuser, Büreaux, Schulen, Krankenhäuser etc.,

Luftheizungen

für Kirchen und andere grosse Räume liefern
R. Riedel & Kemnitz
Ingenieure und Maschinenfabrikanten in Halle a. S.
Pläne und Anschläge nach eingesandten Bauzeichnungen gratis.

Heckmann & Co. in Mainz
Einrichtung von
Luftheizungen vermittelst **Calorifères.**

Reisszeuge in den feinsten Qualitäten, eigenes Fabrikat, zweimal prämiirt, zu enorm billigen aber festen Preisen. Preiskourante gratis. Theilzahlungen bewilligt.
E. Hagemann, Mechaniker, Dorotheen-Strasse 16, nahe den Linden.

Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin. Druck von Gebrüder Fickert in Berlin.

Jahrgang II. № 45.

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten an die Expedition Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen 2½ Sgr. die Petitzeile.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen übernehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen, für Berlin die Expedition Oranien-Str. 75.

Preis 25 Sgr. pro Vierteljahr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch. | Berlin, den 6. November 1868. | Erscheint jeden Freitag.

Die XV. Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure zu Hamburg.

(Fortsetzung.)

3. Die Abtheilungssitzungen.

b) Sitzungen der Abtheilung für Architektur.

Dritte Sitzung am 4. September.

Nachdem zunächst das Protokoll der beiden vorangegangenen Sitzungen durch die betreffenden Schriftführer, die Hrn. Haller und Hauers (Hamburg) verlesen und von der Versammlung anerkannt worden war, hielt Herr Hofbaurath, Professor Dr. von Ritgen (Giessen) den von ihm angekündigten Vortrag „Ueber die Geschichte des bürgerlichen Wohnhauses."

Derselbe ging in seiner Einleitung davon aus, die Gründe zu untersuchen, warum in der Gegenwart trotz des allgemein empfundenen Verlangens, in der Wohnung alle Genussmittel des Lebens vereinigen zu können, doch so wenig bequeme, geschweige denn schöne Wohnungen gefunden werden. Eine bestimmt ausgeprägte, für Zeitalter und Land charakteristische „Sitte des Hauses" sei nicht mehr vorhanden; es fehle jener allgemeine Begriff für das wohnliche Bedürfniss, der den Wohnhäusern früherer Epochen, beispielsweise denen Pompeji's, zu Grunde liegt, so dass es dem Künstler nur oblag, ihn weiter auszubilden und zu veredeln — mit einem Worte, wir seien Weltbürger geworden, aber auf Kosten des Sinnes für häusliche Behaglichkeit.

Wenn von einem Konflikte zwischen Bedürfniss und Kunst in der Architektur überhaupt nicht geredet werden dürfe, da die Baukunst eine Tochter des Bedürfnisses sei und bleibe, die ihre wesentlichsten ästhetischen Motive gerade aus der Nothwendigkeit heraus zu entwickeln hat, so sei dies beim bürgerlichen Wohnhause noch in erhöhtem Grade der Fall. Gleiche Bedürfnisse — und das wohnliche Bedürfniss des Menschen differirt mit Ausnahme der Veränderungen, die Klima und Sitte bedingen, nur wenig — haben hier in allen Ländern und bei allen Völkern gleiche Formen hervorgebracht und bei allen lassen sich die Fortschritte verfolgen, welche der zunehmenden Kultur der menschlichen Gesellschaft entsprechen. War das Haus, das in seiner ursprünglichen Gestalt wohl aus dem Zelte des Nomaden hervorgegangen ist, Anfangs nur zur Schlafstätte bestimmt und für Mensch und Vieh gemeinschaftlich, so sei je ein Schritt zu seiner weiteren Ausbildung durch die Trennung von Menschen und Thieren, durch die Scheidung der Wohn- und Schlafzimmer, der Winter- und Sommerräume erfolgt.

Uebergehend zu einer Schilderung des Wohnhauses in den verschiedenen Ländern und Zeitaltern gab der Redner (wohl mit Rücksicht auf die Kürze der ihm zu Gebote stehenden Zeit) den Faden eines streng gegliederten und geordneten Vortrages auf, um sein Thema durch die Vorlegung einer sehr grossen Anzahl zumeist farbig ausgeführter Skizzen, die von einem langjährigen unermüdlichen Studium des Gegenstandes zeugten, zu erläutern.

An dem Beispiele eines Bauernhauses zu Kanakir in Armenien zeigte er zunächst den seit uralter Zeit feststehenden Typus des orientalischen Wohnhauses mit seinem festen Abschlusse nach Aussen, seinem inneren Hofe, seinen starken Mauermassen, seinen flachen Dächern, die als Schlafräume benutzt werden — (zu diesem Zwecke werden zuweilen auch besondere Schlafthürme erbaut) — seiner bereits verschiedenartig angeordneten Winter- und Sommerhalle, an welcher letzteren sich schon der Anfang einer künstlerischen Ausbildung zeigt, u. s. w. Aehnlich wie diese einfachen Anlagen waren vermuthlich die ältesten griechischen Wohnstätten gestaltet. Die ausgebildetere, allgemein bekannte Form des späteren römischen und namentlich des griechischen Hauses hat eine auffallende Verwandschaft mit dem im Oriente noch heut vorkommenden Wohnhause höherer Art, wie dies ein Vergleich der Grundrisse mehrer Häuser Pompejis mit dem Grundrisse einer Villa des Bey's von Tunis bewies, die selbst im Maasstabe der Anlage annähernd zusammentrafen.

Wesentlich unterschieden von dem antiken und orientalischen Wohnhaus ist das im nordwestlichen Europa ausgebildete mittelalterliche Wohnhaus, von dessen Anlage der Vortragende mehre Beispiele aus Cluny, Lübeck, Nürnberg u. s. w. gab. Der Abschluss nach Aussen ist nicht mehr so fest; nur das untere, meist von Stein erbaute Geschoss bewahrt denselben, während das meist von Holz erbaute Obergeschoss sich freier öffnet. Der Grundriss dieser Häuser ist in der früheren Zeit ziemlich typisch. Unten, unmittelbar von der Hausthür zugänglich, der grosse Hauptraum des Hauses, die Deele mit der Treppe nach dem oberen Geschoss, dahinter der kleine Hof (mit einem Brunnen) und die Küche; über der Deele, der Wohnraum, über der Küche das Frauengemach. Manche Veränderungen und Erweiterungen dieses Schemas brachte später der von Italien aus nachwirkende Einfluss der antiken Sitte, sowie die freiere Gestaltung der Baukunst durch die Gothik. Wurde hierdurch der Abschluss nach Aussen noch weiter abgeschwächt, so erfuhren namentlich die Motive, welche sich aus einer Vermittelung des Lebens innerhalb und ausserhalb des Hauses ergaben, eine sinnige und bevorzugte Ausbildung. So der Sitzplatz vor der Hausthür, häufig mit der zu derselben führenden Freitreppe kombinirt — vor Allem aber der Erker, jener am Meisten charakteristische Ausdruck für das Leben und Wohnen des Mittelalters. Durch Vorführung zahlreicher Beispiele zeigte der Vortragende die mannigfaltige Gestaltung beider Motive an Burgen sowohl, wie an städtischen und ländlichen Häusern.

Nachdem Hr. von Ritgen darauf auch der kleinen Wohnungen des Adels im 16. und 17. Jahrhunderte erwähnt hatte, erläuterte er an mehren Einzelheiten noch, wie trefflich es das Mittelalter verstanden habe, jedem Raum durch verschiedenartigen Schmuck sowohl, wie auch namentlich durch eine passende Abstufung der Beleuchtung den für seine Bestimmung charakteristischen Ausdruck zu geben. Zum Schlusse des Vortrages endlich wies er an mehren seiner eigenen Ausführungen, an der Restauration der Wartburg, der Wohnung eines Verwalters in der Moldau u. A. nach, in welcher Weise er selbst versucht habe, die Früchte seiner Studien über die Wohnhäuser der Vorzeit zur praktischen Anwendung zu bringen. Zu studiren, nicht zu kopiren, gelte es die alten Muster. In das Verständniss des Geistes der Zeit einzudringen, ihr wohnliches Bedürfniss zu veredeln, — Dekoration und Ornamentik in sinniger Weise der Bedeutung des Hauses und Raumes anzupassen: das sei die Aufgabe des Architekten bei der künstlerischen Ausbildung eines Wohnhauses; — ihr Zweck Erhebung des Gemüthes. —

Die Versammlung trat hierauf in die Fortsetzung der Verhandlung über die Norm und Berechnung des Honorars für architektonische Arbeiten ein und berichtete Hr. Baumeister Ende (Berlin) als Referent der verstärkten Kommission über das Resultat ihrer abermaligen längeren Berathungen. Indem er die Beschlüsse der letzten Versammlung rekapitulirte, stellte er die einzelnen Theile der von der Kommission auf Grund derselben formulirten Norm zur Diskussion und Abstimmung.

Die Klassifikation der Bauobjekte, die Eintheilung der bei einer Bauausführung aufzuwendenden Gesammtthätigkeit des Architekten in die verschiedenen einzelnen Leistungen wurden ohne Diskussion einstimmig genehmigt. Zu einigen Erörterungen und Aenderungen gaben die Bemerkungen Veranlassung, welche als Ergänzung und Erläuterung der aufzustellenden Haupttabellen dienen sollen, doch kam auch hierin bald eine Einigung zu Stande.*) — Eine Abweichung von den Beschlüssen der vorigen Versammlung hatte die Kommission in Betreff der absoluten Höhe des anzunehmenden Honorars treffen zu müssen geglaubt, da eine Einigung auf Grund des für den Normalfall eines Baues der dritten Klasse im Betrage von ca. 30000 Thlr. festgesetzten Prozentsatzes des Honorars zwischen den norddeutschen und süddeutschen Mitgliedern der Kommission nicht hatte erzielt werden können. Die letzteren hatten vielmehr an Stelle des festgesetzten Honorars von $4\frac{1}{2}\%$ ein solches von 5% als das Minimum bezeichnet, auf welches unter Berücksichtigung der in Süddeutschland obwaltenden Verhältnisse von ihnen eingegangen werden könnte. Da die Normirung des Honorars nimmermehr als für jeden einzelnen Fachgenossen und jeden einzelnen Fall bindend aufgefasst werden kann und es daher doch immer anheimgestellt bleiben muss, die als Durchschnittssätze für ganz Deutschland ermittelten Werthe den Lokalverhältnissen entsprechend zu modifiziren, so hatte die Kommission keinen Anstand genommen jenen Vorschlag zu akzeptiren, und legte der Versammlung die folgende, auf Grund jenes Normalansatzes aufgestellte Tabelle vor.

Prozente für sämmtl. Leistungen des Architekten.

Klassen der Bauobjekte.	Betrag der Bausumme in Thalern.								
	800 bis 2000 einschl.	2000 bis 4000 einschl.	4000 bis 8000 einschl.	8000 bis 16000 einschl.	16000 bis 24000 einschl.	24000 bis 40000 einschl.	40000 bis 100000 einschl.	100000 bis 200000 einschl.	200000 und darüber
I. Kl.	5,0	4,6	4,2	3,8	3,4	3,0	2,6	2,2	2,0
II. Kl.	6,5	6,0	5,5	5,0	4,5	4,0	3,6	3,3	3,0
III. Kl.	8,0	7,2	6,5	6,0	5,5	**5,0**	4,6	4,3	4,0
IV. Kl.	9,5	8,9	8,3	7,7	7,1	6,5	6,0	5,5	5,0
V. Kl.	11,0	10,2	9,6	9,0	8,4	7,8	7,2	6,6	6,0

*) Die Mittheilung derselben glauben wir uns hier ersparen zu können, da die Publikation der vollständigen, redigirten und festgestellten Norm wohl in Kürze durch unsere Zeitung erfolgen dürfte.

Als Beispiel des Modus für die Zerlegung des für die Gesammtthätigkeit des Architekten gebührenden Prozentsatzes, in die den einzelnen darin enthaltenen Leistungen entsprechenden Theilbeträge hatte die Kommission noch die Durchführung dieser Theilung für den als Grundlage angenommenen Fall einer Bausumme von 24000 bis 40000 Thalern hinzugefügt, die wir im folgenden gleichfalls wiedergeben.

Bausumme von 24000 bis 40000 Thlr.

	I. Kl.	II. Kl.	III. Kl.	IV. Kl.	V. Kl.
Skizze	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7
Entwurf . . .	0,6	1,1	1,5	1,8	2,1
Detail	0,2	0,6	1,0	2,0	3,0
Kostenberechnung	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3
Ausführung .	1,1	1,2	1,3	1,5	1,5
Revision . . .	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2
Zusammen . .	3,0	4,0	**5,0**	6,5	7,8

Auch diese Vorschläge der Kommission und somit ihr ganzer Entwurf wurde nach einigen von Hrn. von Egle gegebenen Erläuterungen einstimmig genehmigt.

Ueber die Form, in welcher die Angelegenheit demnächst weiter behandelt und nach Möglichkeit zur Kenntniss aller deutschen Fachgenossen gebracht werden solle, wurde beschlossen, dass die Schlussredaktion der in fünf einzelne Tabellen zu zerlegenden Norm Hrn. Oberbaurath von Egle in Stuttgart, der Druck derselben und der Vertrieb an die einzelnen Fachgenossen der Redaktion der deutschen Bauzeitung übertragen werden solle. Von Seiten der Kommission ist die Norm selbstredend an die technischen Vereine etc. zu versenden und der Beachtung aller deutschen Fachgenossen bei eigenen und bei Begutachtung anderer Liquidationen zu empfehlen.

Eine noch schnellere Erledigung fand die Angelegenheit der Grundsätze für das Verfahren bei öffentlichen Konkurrenzen. Nachdem der Referent der Kommission, Hr. Fritsch (Berlin), die von den am vorigen Tage gefassten Beschlüssen betroffenen Paragraphen des Entwurfs in ihrer veränderten Fassung vorgelesen hatte, wurde der ganze Entwurf durch die Versammlung einstimmig genehmigt. Die Frage, auf welche Weise diesen nunmehr von der Versammlung aufgestellten Grundsätzen Eingang und Geltung bei dem betheiligten Publikum verschafft werden könne, wurde durch die gleichfalls einstimmige Annahme eines von dem Architekten Hrn. Remé (Hamburg) gestellten Antrages gelöst. Derselbe lautete:

„Es wird eine Zentralstelle zur Ueberwachung des Konkurrenzverfahrens" und zur Vertretung der in dieser Beziehung von der Versammlung aufgestellten „Grundsätze" ernannt. Der Sitz der Zentralstelle ist zunächst Berlin; die Mitglieder derselben — 5 an der Zahl — werden jährlich vom Architektenverein zu Berlin erwählt und haben am Schlusse des Jahres Bericht zu erstatten. Der architektonische Verein in Hamburg entwirft die für die Publikation der „Grundsätze" geeigneten Motive; der Berliner Architektenverein prüft sie und stellt sie definitiv fest. Das Organ für alle die Konkurrenzen betreffende Angelegenheiten ist die Deutsche Bauzeitung"

Der Annahme des Antrages, dessen Wortlaut ursprünglich den Sitz der Zentralstelle definitiv nach Berlin verlegt wissen wollte, ging eine kurze Diskussion voraus, in der von verschiedenen Seiten geltend gemacht wurde, dass ein solcher Beschluss in Süddeutschland zu Missverständnissen Veranlassung geben und der Sache selbst schaden könne. Da dies als richtig angenommen wurde, so schlug der Antragsteller selbst die Modifikation vor, eine Entscheidung in dieser Hinsicht nur für die Zeit bis zur nächsten Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure gelten zu lassen. Dass das theoretisch richtigste Verfahren, die Zentralstelle aus Vertretern der verschiedenen Hauptstädte Deutschlands zusammenzusetzen,

praktisch undurchführbar sei, und dass eine gedeihliche Wirksamkeit derselben nur dann erwartet werden könne, wenn sie die Bedingungen schnellen und energischen Handelns in sich trägt, wurde allseitig anerkannt.

Mit einem Rückblicke des Vorsitzenden auf die resultatreiche, in ihren Konsequenzen hochwichtige Thätigkeit der Versammlung und einem Danke desselben an alle jene Mitglieder, welche ihr besondere Opfer an Arbeit und Zeit gebracht hatten, sowie mit einer aus der Versammlung hervorgehenden Anerkennung der geschickten und energischen Geschäftsführung des Vorsitzenden, der jene Resultate nicht zum geringsten Theile zu danken waren, schlossen darauf die Sitzungen der Abtheilung für Architektur. — F. —

Ueber die Sitzungen der Abtheilung für Maschinen-Ingenieure und der Abtheilung für Marine-Technik in gleich ausführlicher Weise berichten zu können, wie dies über die Sitzungen der beiden spezifisch bautechnischen Abtheilungen geschehen, ist uns bei dem beschränkten Umfange unseres Blattes unmöglich. Da ein kürzerer Bericht gegenwärtig wohl kaum noch auf das Interesse unseres Leserkreises rechnen könnte, dem die in jenen Abtheilungen verhandelten Fragen auch wohl zum grösseren Theile ferner liegen, so verweisen wir in dieser Beziehung lediglich auf die in No. 38 gegebenen kurzen Notizen.

(Schluss folgt.)

Der Dom zu Frankfurt am Main.

(Fortsetzung.)

Alsbald nach dem Dombrand schlug das Bauamt der Stadt dem damals noch bestehenden Senate vor, eine Untersuchungskommission von einheimischen Sachverständigen zur Feststellung der Schäden und Angabe der Herstellungsarbeiten zu ernennen. Diese Kommission, bestehend aus dem Stadtbaumeister Henrich, den Architekten Rügemer und Burnitz, sowie dem Maurermeister Ritter, wurde in der Senatssitzung vom 23. August genehmigt und ging sofort an ihr Werk. Die Untersuchung der Kirche musste eine sehr umfangreiche sein und war dabei eine höchst mühevolle und zeitraubende Arbeit, so dass die Kommission zwar erst am 22. Januar d. J. ihren Bericht vorlegen konnte, dafür aber in demselben eine auf das Gründlichste und Umfassendste bearbeitete Darstellung des Befundes der Domkirche und des Pfarrthurmes gegeben hat.

Für diese Untersuchung handelte es sich zunächst um eine genaue Aufnahme des Bauwerks, es wurden daher Ablothungen sämmtlicher Pfeiler vorgenommen, dann die Gewölbe von unten untersucht und die Risse in den Grundriss eingezeichnet. Nachdem das Nothdach der Kirche vollendet, wurde auch eine Aufnahme des Befundes der Gewölbe von oben bewerkstelligt und die Risse gleichfalls in die Grundrisse eingetragen. Später, als das Hülfsgerüst zur Untersuchung des Thurmes fertig gestellt war, wurde auch hier zur Aufnahme der verschiedenen Grundrisse und Durchschnitte geschritten. Es zeigte sich hierbei, dass eine genauere Untersuchung sich nur auf die schlanken Pfeiler des Achtecks und auf die Kuppel zu erstrecken brauche. Um ein klares Bild von den Beschädigungen der Pfeiler zu erhalten, wurde der am stärksten vom Feuer angegriffene nach seinen Durchschnitten und Grundrissen in den einzelnen Schichten genau aufgenommen; dasselbe geschah mit der am meisten beschädigten Rippe der Kuppel. Diese sämmtlichen, mit der grössten Sorgfalt und Genauigkeit angestellten Messungen liegen in dem Berichte in den verschiedensten Grundrissen, Durchschnitten und Tabellen vor und werden für die spätere Bauausführung noch ein schätzbares Material abgeben.

Auch auf die Untersuchung der alten Bauweise, soweit dies zum Verständniss der Beschädigungen durch den Brand erforderlich, musste eingegangen werden. Besonders wichtig war dies für den Thurm und zeigte sich hier, dass die beiden unteren Geschosse aus Kalksteinen von unregelmässigem Gefüge mit sorgfältiger Ausführung hergestellt sind; die Pfeiler des Achtecks dagegen bestehen in ihrem unteren Theile aus einem Kern von Bruchsteinmauerwerk mit Verblendung von rothen Sandsteinquadern, erst oberhalb der vierzehnten Schicht sind dieselben massiv aus Quadern derselben Steingattung konstruirt. Die Achteckspfeiler sind in drei verschiedenen Höhen, theils durch einfache, theils durch doppelte und Kreuzanker unter einander verankert. Die Ausführung der Kuppel ist ebenfalls eine sorgfältige zu nennen, der Fugenschnitt der Rippen zeigt die Eigenthümlichkeit, dass derselbe sowohl im Sockel, als in den drei ersten Schichten bleirecht liegt und erst nach und nach von hier aus

FEUILLETON.

Skizzen aus Bosnien.

I.

Besondere Umstände gaben dem Verfasser die seltene Gelegenheit, mehre Monate in dem, besonders uns Norddeutschen noch ziemlich unbekannten Bosnien, der nordwestlichsten Provinz der europäischen Türkei, zuzubringen. — Eigentliche Kunstschätze birgt dieses dafür mit Naturschönheiten überreich ausgestattete Land freilich nicht und des Studirungs- und Nachahmungswerthen ist in der dortigen Bauweise auch nicht gerade allzuviel enthalten. Aber da mir gleichzeitig auch nichts ferner liegen kann, als etwa mit einer Baugeschichte Bosniens, oder einer ähnlichen gelehrten Abhandlung vor den Leserkreis der Deutschen Bau-Zeitung zu treten, so darf ich es, ohne auf alles Interesse zu verzichten, doch vielleicht unternehmen, in kurzen abgerissenen Zügen zu skizziren, in welchem originellen und primitiven Zustande sich unsere edle Kunst, das Bauwesen, dort — „hinten weit in der Türkei" — befindet.

Zum Verständniss der in Bosnien üblichen Bauweise muss man zunächst im Auge behalten, dass die Einwohnerschaft, bis auf die türkischen Beamten, fast durchweg slavischer Abstammung, also mit den Bewohnern der angrenzenden österreichischen Provinzen eines Stammes ist. Wir dürfen uns deshalb nicht wundern, wenn wir denselben echt slavischen Holzbauten, die schon vom südlichen Steiermark an uns begleitet haben und in den Niederungen der Save mit geringen Modifikationen sich finden, jenseits der Save in Bosnien wieder begegnen. Namentlich sind es die von der christlich gebliebenen Bevölkerung bewohnten Gebirgsdörfer, auf deren charakteristische Bauweise die Herrschaft der Türken noch wenig Einfluss ausgeübt hat. Bei dem grossen Reichthum an Waldungen, den das Land, trotz der unsinnigsten Verwüstung derselben, noch heute besitzt, ist ausserdem das Holz das natürlichste, bequemste und billigste Baumaterial für die Landbevölkerung, obgleich es auch an vorzüglichen Hausteinen und Thonlagern durchaus nicht fehlt. Für die stärkeren Konstruktionstheile verwendet man vorzugsweise Fichten-, Tannen- oder Eichenholz. Braucht der Fiskus oder ein Privat-Unternehmer Holz, so werden je nach Bedürfniss die stärksten und tauglichsten Stämme gefällt; was dann nicht gebraucht wird, sowie das junge Holz, das der Baum vielleicht beim Fallen mit niedergerissen hat, bleibt liegen und vermodert unbenutzt. Das Bauholz wird sodann, wenn es grössere Stämme sind, meist durch Ochsen zur Baustelle geschleift, oder, wie z. B. das zur Herstellung der Schindeln und ähnlicher kleinerer Konstruktionstheile zu verwendende Holz, in kürzere Stücke zerschnitten auf Pferden transportirt, da fahrbare Strassen in diesem Gebirgslande noch zu den Seltenheiten gehören. Auf dem Bauplatze wird es soweit als nöthig, vierkantig beschlagen. Es macht einen eigenthümlichen Eindruck, wenn man bei dieser Arbeit den Bosniaken mit untergeschlagenen Beinen und dabei den unvermeidlichen Tschibuk rauchend, sitzen sieht.

dem Mittel zugeht, aus welchem der Bogen konstruirt ist. Die Felder der Kuppel zwischen den Rippen sind aus 11" starken Sandsteinplatten konstruirt.

Ueber den Befund der Kirche und des Thurmes nach stattgehabtem Brande giebt der Bericht folgendes Resultat. Was zunächst die Beschädigungen der Kirche betrifft, so konnten durch den Brand des Daches und dessen Einsturz nachtheilige Folgen auf ein Ausweichen der Umfassungswände bewirkt sein, zumal die Umfassungen und Pfeiler eine beträchtliche Höhe haben und die Verankerung durch die Binderbalken jetzt aufgehoben war. Die angestellten Ablothungen haben aber ergeben, dass die Umfassungen des Chores und des Querschiffes zwar 1 bis 2 Zoll überhängen, doch ist diese Abweichung zu gering, um Besorgniss einzuflössen und scheint überdies schon alt zu sein, nach dem Lostrennen der Gewölbekappen zu schliessen. Die Mauern oberhalb der Gewölbe, auf welchen der Dachstuhl ruhte, sind stellenweise nicht unerheblich beschädigt, die Trennungswände zwischen Chor und Querschiff und zwischen Letzterem und dem Langhaus zeigten sich, abgesehen von dem unerheblichen Brandschaden, in baulich mangelhaftem Zustande. Bei den Gewölben rühren an der Mehrzahl derselben nur unbedeutende Beschädigungen vom Brande her und hat der Zusammensturz des Dachstuhls kaum eine Spur hinterlassen. Von den zahlreichen Rissen sind nur wenige von Bedeutung; meist ist ein Lostrennen der Gewölbe von den Umfassungsmauern erfolgt, die Risse haben aber sicher schon früher bestanden und sich nur von Neuem geöffnet. Man hat dieselben daher auch, um die Kirche provisorisch wieder benutzen zu können, von Neuem ausgemauert und ausgezwickt. Nur die Gewölbefelder des nördlichen Seitenschiffes des Langhauses, wo die Flammen unmittelbar hineinschlagen konnten, haben Schaden gelitten, so dass hier die Absteifung eines Gewölbes nöthig wurde. Andere Beschädigungen im Innern erstreckten sich nur auf die theilweise zerstörte Verglasung, auf den Anstrich, sowie auf das Herabstürzen des grossen Gaskronleuchters im Chor, so dass es möglich war, die Kirche bereits bis zum 27. Oktober vorigen Jahres soweit wiederherzustellen, dass der Gottesdienst darin abgehalten werden konnte. Die Verheerungen des Brandes an den äusseren Theilen der Kirche beziehen sich ausser dem zerstörten Dach meist auf die Strebepfeiler, Fenstergewände und Verglasung, sowie auf das herumlaufende Kafsims und das Südportal; auch das Hauptgesims des Langhauses wurde auf der Nordseite theilweise stark beschädigt.

Für den Pfarrthurm hat der Brand schwerere Folgen gehabt. Im Allgemeinen hat das Bruchsteinmauerwerk von dem Feuer wenig, das Backsteinmauerwerk gar nicht gelitten, dagegen sind der rothe Sandstein und die als Binder benutzten Basalte theilweise stark angegriffen. Der untere Stock des Thurmvierecks zeigt in der Thurmhalle keine grossen Beschädigungen, durch das Ansammeln des Brennstoffes auf dem Gewölbe der Thurmhalle haben aber die inneren Fenstergewände des oberen Stocks stark gelitten, so dass von den Profilen kaum noch etwas sichtbar ist; auch das Rippengewölbe über diesem Mittelstock ist sehr zerstört. Die grössten Verheerungen hat das Feuer, des mächtigen hölzernen Innenbaues und der Glockenstühle wegen, an den schlanken Pfeilern des Achtecks hervorgebracht. Im Innern sind alle Gliederungen der Pfeiler auf eine bedeutende Tiefe abgesprengt, im Aeusseren haben namentlich die gegen Osten gelegenen Pfeiler, welche direkt dem Feuer des Kirchendaches ausgesetzt waren, erheblich gelitten. Ganz besonders haben die Verankerungen der Pfeiler wegen der Ausdehnung des Eisens mannichfachen Schaden verursacht, so dass die Quadern theilweise gesprengt und aus ihrem Lager verschoben sind. An einigen Stellen sind jedoch verkittete alte Sprünge sichtbar, und lässt sich daher wohl der Schluss ziehen, dass diese Schäden nicht allein von dem Dombrande herrühren. Das schöne Rippengewölbe, welches das Achteck abschliesst, ist so verletzt, dass die eine Rippe abgesteift werden musste. Nicht minder hat die Kuppel im Innern, wo sich das Feuer konzentrirte, gelitten. Die Felder aus den 11" starken Platten sind fast durchgängig in der Mitte ihrer Stärke gespalten, doch nur unbedeutende Sprünge gehen durch die ganze Stärke der Platten, so dass im Aeusseren der Kuppel keine wesentliche Veränderung durch den Brand zu bemerken ist.

Von allen Schäden des Thurmes war es demnach namentlich die Zerstörung an den Pfeilern des Achtecks, welche zu ernsten Befürchtungen über deren fernere Widerstandsfähigkeit Anlass gab und selbst Zweifel an der möglichen Erhaltung des Pfarrthurmes erregte. Auf Grund der vorgenommenen ausgedehnten Untersuchung glaubte aber die Kommission nach reiflicher Ueberlegung und nach bestem Wissen und Gewissen den Ausspruch thun zu können:

„dass der alte treue Freund Frankfurt's, der schöne majestätische Thurm, der so manches Jahrhundert die Geschicke der altehrwürdigen Stadt an sich vorüberziehen sah, nicht abgetragen zu werden braucht, son-

---

Alle Hölzer werden sodann, sowie sie zugearbeitet sind, an Ort und Stelle verlegt. Ein vorheriges Abbinden und Zusammenpassen der Konstruktionstheile kennt man gar nicht und in Folge dessen sind, ganz abgesehen von der massenhaften Materialvergeudung, die Verbindungen der einzelnen Hölzer nach unseren Begriffen nicht eben zünftig. Zapfenverbindungen sieht man verhältnissmässig selten, häufig dagegen Ueberschneidungen und Anblattung, was bei der meist bedeutenden Stärke der Hölzer ihrer Festigkeit nicht übermässig Eintrag thut; Schwalbenschwanzverbindungen und ähnliche komplizirtere Konstruktionen sind natürlich ganz unbekannt. Die gewöhnlichste Verbindung zweier Hölzer wird durch ein oder zwei sechszöllige Eisennägel hergestellt.

Eine besondere Geschicklichkeit, trotz der oben beschriebenen unbequemen Stellung, besitzt der Bosniak übrigens in der Herstellung der Schindeln für die Bedachung. Dieselben werden mit einem Beile aus frischen Rothbuchenscheiten gespalten, haben meist eine Länge von 3 — 4', etwa 1' Breite und 1½" Dicke. Sie sind an der einen stärkeren Seite mit einer Nuth versehen, während sie an der andern Seite keilförmig zugeschärft sind. In ähnlicher Weise werden auch die zwischen den Balken diagonal oder rechtwinklich eingeschobenen Schalbretter für die Holzdecken in den Wohnräumen angefertigt. Was die übrigen eigenthümlichen Konstruktionen in Holz betrifft, so denke ich darauf noch späterhin bei der Beschreibung einzelner Gebäude zurückzukommen.

An Steinmaterialien steht, wenigstens in den Theilen des Landes, die ich zu besuchen Gelegenheit hatte, fast überall ein sehr feinkörniger, weisser und röthlicher krystallinischer Kalkstein zu Gebote, der den Hauptstock der Gebirge bildet und z. B. in der Nähe von Serajewo, der Provinzial-Hauptstadt, in vorzüglicher Qualität und in mächtigen Blöcken gebrochen wird. Leider versteht man denselben nicht gut zu bearbeiten, obgleich er, wie verschiedene ältere Beispiele in bosnischen Klöstern und Moscheen zeigen, sehr wohl politurfähig wäre. Zu Architekturtheilen wird er nur selten, in Serajewo und anderwärts dagegen fast ausschliesslich zu Grabsteinen von Juden, Christen und Türken benutzt. Seine Hauptverwendung findet er gebrannt zur Mörtelbereitung und als Anstrich für die mit Lehm abgeputzten Holz- oder Fachwerkswände. Auch die wenigen massiven Bauten werden höchst selten in natürlicher Farbe gelassen, sondern meist alljährlich frisch abgeweisst. Dem Mörtel setzt man, um ihn magerer zu machen, in Ermangelung von Sand zerschlagene Stückchen ungebrannten Kalk, Lehm oder auch Hede zu, letztere besonders da, wo er zum Abputz verwendet werden soll. Einen ganz guten hydraulischen Mörtel stellt man in einigen Theilen des Landes her, indem man zu einem Theil gebrannten Kalk etwa drei Theile einer zwischen dem Kalkgestein lagernden rothen eisenhaltigen Erde zusetzt.

Ferner fehlt es auch an hinreichenden Lagern von brauchbarem Thon zur Ziegelbereitung nicht. Meist werden die Ziegel jedoch im Feldbrand und in so unge-

dern Kunde geben soll unseren Kindern und Kindeskindern von der Grösse des bürgerlichen Gemeinsinns, der ihn erstehen liess."

Bei den Vorschlägen zur Herstellung des Bauwerks wurde die Kommission von Erwägungen geleitet, wie sie seit dem unglücklichen Brande wohl jeden Kunstfreund bewegt haben, dass nämlich vor Allem zugleich mit Ausführung der Herstellungsarbeiten der Ausbau und die Vollendung des monumentalen Bauwerks in das Auge zu fassen sei. Die allgemeinen Gesichtspunkte für eine solche Restauration sind in dem Berichte der Kommission zwar enthalten, die Wichtigkeit der dabei zur Sprache kommenden Fragen veranlassten dieselbe jedoch, den Antrag zu stellen, noch eine Berufung auswärtiger, im gothischen Monumentalstil hervorragender Techniker vorzunehmen. Diesen Theil ihrer Aufgabe daher einer späteren Ausarbeitung vorbehaltend, beschränkte die Kommission sich darauf, über diejenigen Herstellungsarbeiten zu berichten, welche die Erhaltung des Bauwerks bedingen.

Bei der Kirche und ihren Anbauten erstrecken sich diese Arbeiten vornehmlich auf die Bedachungen, wobei vor Allem zwei Punkte berücksichtigt werden müssen, einmal die Form, welche dem monumentalen gothischen Bau entsprechen muss, dann die Unverbrennlichkeit des zu wählenden Materials. Die Erledigung des ersten Punktes einer späteren Vorlage überlassend, spricht sich die Kommission in Bezug auf das Letztere dahin aus, sämmtliche Dächer in Eisen zu konstruiren und denselben eine geeignete Metalldeckung ohne Holzunterlage zu geben. Die Mauern und Gewölbe der Kirche bedürfen im grossen Ganzen nur der Ausbesserungen, nur die Gewölbe des nördlichen Seitenschiffes des Langhauses werden theilweise gänzlich erneuert werden müssen, ebenso ist hier die Erhaltung der Umfassungsmauer noch sehr in Frage zu stellen. Die vom Feuer beschädigten Steinmetzarbeiten der Kirche, im Innern und Aeussern sind in geeigneter Weise zu restauriren oder gänzlich zu erneuern. Die Verglasungen der Fenster bedürfen einer umfassenden Reparatur, ebenso ist der Fussboden der Kirche zu erneuern.

Bei den Herstellungsarbeiten des Thurmes würde im unteren Geschosse die Restauration der beiden Portale in ihren Steinmetz- und Bildhauerarbeiten, sowie Erneuerung der Thüren in stilgerechter Weise vorzunehmen sein. Mit der Reparatur des Maasswerks und der Dienste der Fenster wäre auch noch die Ausführung des im Originalplan ausgesprochenen äusseren Maasswerks zu bewerkstelligen. Im oberen Geschoss des Thurmvierecks sind die gänzlich zerstörten inneren Fensterprofile in ihrer früheren Form wieder herzustellen; der völlige Ausbau dieser Fensteröffnungen durch die Ausführung des projektirten Maasswerks dürfte wünschenswerth erscheinen. Das Rippengewölbe im Schluss dieses Geschosses muss durch ein neues, in eben derselben Weise, mit ausgemauerten Feldern in sichtbarer Konstruktion, ausgeführtes Gewölbe ersetzt werden. Die Pfeiler des Achtecks müssen in ihrer früheren Form wieder hergestellt werden, die Verluste ihrer Masse sind den Schichten entsprechend aus Quadern derselben Steingattung zu ersetzen. Die Ausführung des im Originalplan angegebenen Fenstermaasswerks wäre hierbei nicht nur in architektonischer, sondern auch namentlich in konstruktiver Beziehung als eine wirksame Verspannung der sehr schlanken Pfeiler besonders zu empfehlen. Insbesondere glaubt jedoch die Kommission auf eine nothwendige Verbesserung der Verankerungen der Pfeiler hinweisen zu müssen, um den schädlichen Einwirkungen derselben vorzubeugen. Die beschädigten Strebepfeiler des Achtecks sind ihrer Architektur gemäss auf das Gründlichste herzustellen, und da dieselben mittelst der Strebebögen die schlanken Pfeiler des Achtecks unterstützen, so glaubte die Kommission zur grösseren Sicherung der letzteren die Ausführung der im Originalplan projektirten zweiten Strebebögen vorschlagen zu müssen. Statt der zerstörten Holzkonstruktion im Innern des Achtecks ist zum Tragen der Glockenstühle eine Eisenkonstruktion anzubringen. Bei den Herstellungsarbeiten der Kuppel fragt es sich, ob dieselbe wieder als Wohnung für den Thürmer oder nur zum zeitweisen Aufenthalt desselben ausgebaut werden soll; der Innenbau sammt dem Gebälke müsste dann in unverbrennlichem Material konstruirt werden. Die beschädigten Rippen würden in geeigneter Weise zu repariren sein. Endlich erklärte die Kommission, dass die Kuppel bei einer geeigneten Verstärkung wohl fähig sei, den Aufbau des im Originalplan enthaltenen Thürmchens auf derselben tragen zu können.

Zum Schlusse weist der Bericht darauf hin, dass alle Vorsichtsmaassregeln und Sicherungen des Baues durch unverbrennliche Bestandtheile doch keinen genügenden Schutz bieten würden, so lange bei einem ausbrechenden Brande die Flammen der angrenzenden Häuser das Bauwerk erreichen können, und dass daher auch aus diesem Grunde die schon in ästhetischer Hinsicht gebotene, weitgreifende Freilegung des Doms erfolgen müsse.

(Schluss folgt.)

---

nügender Qualität hergestellt, dass man es den Bauherren nicht verdenken kann, wenn sie die Steine lieber lufttrocken verwenden und sich die Mühe des Brennens sparen. Ziegeldächer, wo sie vorhanden sind, werden gewöhnlich auf Schindelschaalung, meist ohne Mörtel, mit Hohlziegeln eingedeckt. In Folge dessen müssen sie, damit die Ziegel nicht herabrutschen, eine bedeutend flachere Neigung als die meist sehr steilen Schindeldächer haben und sind dadurch wieder für das dortige Klima unpraktisch, weil bedeutendere Schneemassen im Winter einen zu starken Druck auf den Dachstuhl ausüben, dessen Konstruktion hierauf auch nicht im Mindesten berechnet ist. Mit Recht zieht man deshalb dieser Art von Ziegeldächern ein gutes Schindeldach noch vor.

Metall wird zu Konstruktionstheilen verhältnissmässig in sehr geringen Mengen angewendet. Nur die Kuppeln der Moscheen und die Spitzen der Minarets sind gewöhnlich mit Weissblech, neuerdings auch mit Zink eingedeckt.

Wenn ich nunmehr, um ein möglichst getreues Bild der Art und Weise der üblichen Bauausführung geben zu können, mehr oder weniger auf bestimmte Beispiele eingehen will, die ich kennen lernte, so bietet sich mir zunächst als ein besonders frappantes Beispiel aus dem Gebiete des Hochbaus der Bau einer Kaserne, den ich zu Derbend, einer der ersten Ortschaften der Türkei, die ich betrat, ziemlich eingehend zu besichtigen die Gelegenheit hatte.

Der Oberst des Kavallerieregiments, für welches das Gebäude bestimmt war, als solcher Oberleitender des Baues, empfing uns auf einem aus Balken und Bohlen improvisirten Divan, von dem aus er bei Tschibuk und Kaffee seine Anordnungen für den Bau traf. Einer der Herren Stabsoffiziere, der die Pläne dazu entworfen und (nach unsern Begriffen freilich etwas skizzenhaft) zu Papier gebracht hatte, leitete die technische Ausführung, während die Handarbeiten grösstentheils von den Soldaten selbst ausgeführt wurden. Dadurch kommen derartige Bauten dem Fiskus natürlich verhältnissmässig billig zu stehen. Nur zur Ausführung der feineren Tischlerarbeiten, Thüren, Fenster etc. waren geschulte Handwerker, meistentheils aus den angrenzenden österreichischen Provinzen herangezogen.

Das Hauptgebäude selbst bildet ein Rechteck von etwa 250′ Front und 60′ Tiefe. In dem mittleren Theile befindet sich ein durch die Tiefe des Gebäudes durchgehender breiter Flur, der zugleich die Treppen nach dem oberen Geschoss enthält und den einzigen Ausgang aus sämmtlichen Stallräumen bildet. Diese sind nämlich in dem untern Geschoss zu beiden Seiten des Flures angelegt und jeder derselben ist auf 100 Pferde berechnet, welche in vier Längsreihen an hölzernen Krippen ohne Raufe stehen, während zwei 6′ breite Gänge hinter den je 12′ tiefen Ständen der Pferde entlang führen. Im obern Geschoss befinden sich, von dem durchgehenden Mittelkorridor aus zugänglich, in grossen Sälen die Wohn-, resp. Schlafräume der Soldaten. Das Möblement derselben besteht natürlich nur in der üblichen, als Stuhl,

Chicago und seine Häuserhebung.

Ueber die durch ihre Lage und ihren bedeutenden geschäftlichen Verkehr so interessante Stadt Chicago im Staate Illinois ist zwar schon in den verschiedensten Journalen berichtet und ist unter den dortigen kühnen und gewaltigen technischen Ausführungen vor Allen auch die im grossartigsten Maasstabe unternommene Häuserhebung bekannt geworden: an einer technisch klaren und richtigen Darstellung dieses Unternehmens hat es jedoch, soviel dem Unterzeichneten bekannt geworden ist, bis jetzt gefehlt. Um eine solche zu erhalten, ist derselbe mit einem dortigen, früher in Berlin ansässigen Architekten in Verbindung getreten, dessen freundlicher Mittheilung er die nachstehenden Notizen im Wesentlichen verdankt.

Bevor jedoch an den eigentlich technischen Bericht gegangen werden kann, wird es nothwendig sein ein kurzes Bild von der Entwickelung und der gegenwärtigen Bedeutung Chicagos zu entwerfen; denn nur aus diesem wird es verständlich werden, welche Gründe eine so aussergewöhnliche, nach europäischen Verhältnissen gemessen gar nicht zu begreifende Maassregel, wie die Höherhebung ganzer Stadttheile, veranlassen konnte.

Chicago, am Michigan-See und zwar am Ausfluss des Chicago, eines im Uebrigen sehr unbedeutenden Flusses belegen, zählte kurz nach seiner Gründung im Jahre 1830: 70 Einwohner, zehn Jahre später 1840: 4853 Einwohner — 1845 : 12088 Einw. — 1850 : 29963 Einw. — 1860 : 110973 Einw. — 1865 : 178900 Einw. — im Jahre 1867 endlich, also noch nicht 40 Jahre nach seiner Gründung, 230000 Einwohner. — Welche Gründe ein so rapides Wachsthum veranlasst haben, kann hier nicht näher erörtert werden, zunächst jedenfalls die für den Handel äusserst günstige Lage der Stadt.

Ein Kanal, welcher 1836 angefangen und 1848 vollendet wurde, verbindet Chicago mit dem Illinois; derselbe ist namentlich deshalb von Wichtigkeit für den Handel, weil er die Verbindung mit dem Mississipi-Missouri-Gebiet herstellt. Die erste Eisenbahn nach Elgin wurde erst 1850 gebaut. Jetzt verbindet ein Eisenbahnnetz von fast 5000 Meilen Chicago mit dem ganzen Illinois-Staat, mit 16 Handelsplätzen am Mississippi und Missouri, mit den Prairien von Jowa, Wisconsin, Minnesota und Missouri, auf 3 Wegen endlich mit den atlantischen Städten und erstreckt sich fast bis zur Minenregion des Superiorsees. Ein nicht minder lebhafter Verkehr findet zu Wasser Statt, denn 904 Fahrzeuge (77 Dampfschiffe, 827 Segelschiffe) mit 10000 Matrosen vermitteln den Handel der Städte an den Binnenseen.

An Wichtigkeit voran steht der Getreidehandel. Die Ausfuhr Chicagos betrug im Jahre 1838 : 78 Bushel Getreide — 1853 : 6,500000 B. — 1854 : 12,932320 B. — 1860 : 31,108759 B. — 1861 : 50,481862 B. — 1862: 56,484110 B. — im Kriegsjahr 1864 : 47,124494 Bushel. (1 Bushel = 0,6613 preussische Scheffel). 17 Elevators heben das Getreide in Magazine, von wo es sofort verladen wird. Der geschäftliche Verkehr zwischen Lieferanten und Spediteuren findet dabei fast ausschliesslich durch Anweisung über Qualität und Quantität seine Erledigung.

Nächstdem hat der Viehhandel sehr bedeutende Dimensionen angenommen. Täglich passiren Chicago 1000 Stück Rindvieh, die vom Westen nach dem Osten gehen; in den drei für Verpackung von Schweinefleisch geeigneten Wintermonaten 1863 wurde daselbst das Fleisch von 904,659 Schweinen verpackt. — Zur Aufnahme des Viehes sind grosse Viehhöfe *(stock yards)* angelegt, welche im März 1867 vollendet wurden und 2 Millionen Doll. Kosten verursacht haben. Es sind darin vollständige Stallungen für 20000 Stück Rindvieh und überdachte Stallräume für 75000 Schweine und 20000 Schaafe vorhanden. Kein Donnerstag ist seit der Eröffnung vergangen ohne dass sie gefüllt gewesen wären. Die Hauptstrasse dieses grössten Viehhofes der Welt, die ihren Namen mit dem *Broadway* New-Yorks theilt, ist 1 Meile lang und 75' breit. An hervorragenden Gebäuden zählt derselbe das *Houghhaus* (Hôtel für Viehhändler, für 200 Gäste eingerichtet und Bankhaus, welches täglich 500000 Doll. einnimmt und auszahlt), Telegraphenbureaux u. A.

Erwähnt sei endlich noch der Versand von Nutzholz nach den Prairien; 1866 verkaufte Chicago 614 Mill. laufende Fuss Nutzholz.

Doch mag es mit dieser Schilderung genug sein. Bei Anlage der Stadt war selbstverständlich an eine so bedeutende Vergrösserung nicht gedacht worden und war sie für eine solche nichts weniger als günstig; denn da der Michigan See in einer Hochebene liegt, die sich nach Süden und Westen abdacht, so befand sich das Terrain der Stadt mit dem Niveau des Sees in einer Höhe, stellenweise sogar noch niedriger als dieses. Auf eine Entwässerung, die unter solchen Umständen unmöglich war, hatte man mit amerikanischer Sorglosigkeit nicht eher Rücksicht genom-

---

Bett und Tisch benutzten rings an den Wänden herumlaufenden Estrade. Selbst auf Heizungsanlagen war trotz des ziemlich rauhen Klimas nicht weiter Bedacht genommen, denn im Felde, erwiderte man mir auf meine Frage, könne der Soldat ja doch auch keinen Ofen mitnehmen! Möglich dass die nach oben dringende Stallwärme diesem Uebelstande abhelfen wird.

Auffallend ist neben dieser sparsamen Ausstattung die ganz unglaubliche Verschwendung von Material, die als eine ganz natürliche Folge der mangelhaften Konstruktion überall zu Tage tritt. Das Gebäude selbst ruht, da der Baugrund ziemlich sumpfig ist, auf einem stehenden Rost; in welcher Weise derselbe jedoch konstruirt war, liess sich nicht mehr ermitteln, doch sollten, wie der Herr Rittmeister mir mit Genugthuung versicherte, die Pfähle drei Manneslängen tief eingerammt sein. Die Mauern des untern Geschosses sind ca. 3—4' stark in Backsteinen ausgeführt und in ziemlich fettem Kalkmörtel, aber ohne jeden regelmässigen Verband, gemauert. Die Balkenlage wird durch fünf starke, mindestens zwölfzöllige Unterzüge, die noch durch ebenso starke Sattelhölzer unterstützt sind, getragen, und in ähnlicher Weise ist auch die Balkenlage für das obere Geschoss konstruirt, dessen Zwischenwände ganz in Holz ausgeführt sind. Die Konstruktion des Daches, eine Art dreisäuliges Hängewerk ist hingegen trotz der auch hier vielfach zu Tage tretenden unnöthigen Materialverschwendung, eine rationellere als man sie gewöhnlich bei den dortigen Gebäuden findet. Selbst an diagonalen Verstrebungen fehlt es demselben nicht ganz, während im Allgemeinen die bei uns so beliebten, ja oft für unerlässlich erklärten Kopfbänder eine dem Bosniaken fast vollkommen unbekannte Erfindung zu sein scheinen.

Die etwa 15' breite Oeffnung des Thorweges ist mit Hausteinen in einem Stichbogen überwölbt, desgleichen die Fenster in Backsteinen, doch haben dieselben nach aussen, wie der Oberst mir sagte, der Billigkeit halber, (um nämlich die gebogenen Fensterrahmen zu ersparen), einen geraden Sturz erhalten. Von Kunstformen findet sich an dem ganzen Gebäude, abgesehen von einem verkrüppelten Kämpfergesims an der Wölbung des Thorweges, keine Spur. Der Bau der Nebengebäude, die sich nach dem Hofe zu an dieses Frontgebäude an zwei Seiten anschliessen sollten und dazu bestimmt sind, die Futterkammern, Küchen, Bäder und sonstige Wirthschaftsräume aufzunehmen, war noch nicht begonnen, doch werden dieselben jedenfalls ganz in derselben Weise ausgeführt werden.

Uebrigens erschien der Umstand, dass jenes 15' breite Thor für Menschen und Vieh den einzigen Ausweg bildete, besonders für den Fall einer Feuersgefahr auch dem kommandirenden General der Provinz, der die Revision der Bauzeichnungen zu besorgen hatte, zu bedenklich, und wollte derselbe anordnen, dass nachträglich an der Hoffront noch einige Thüren durchgebrochen werden sollten.

(Fortsetzung folgt.)

men, als bis die Dimensionen der Stadt bereits so gross geworden waren, dass an eine Verlegung derselben nicht mehr zu denken war. Und diese Lebensfrage war es, welche demnächst zu dem kurzen Entschlusse führte, zur Beseitigung der bestehenden Mängel ganze Strassen und Stadttheile zu erhöhen.

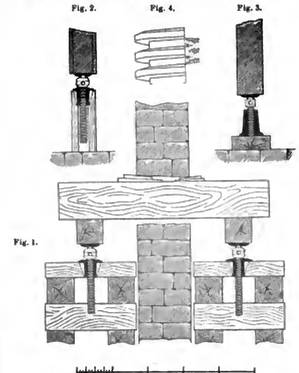
Was blieb den Besitzern von Gebäuden an solchen zu erhöhenden Strassen übrig, wenn sie ihre Gebäude nicht bedeutend entwerthet sehen wollten, — so schreibt unser Gewährsmann — als ihre Häuser dem neuen Niveau entsprechend mit in die Höhe zu bringen? Die Arbeiten wurden ausgeführt. Hier muss freilich bemerkt werden, dass die Schwierigkeiten derselben nicht so gross waren, wie dies in einer entsprechenden europäischen Stadt der Fall sein würde, weil noch sämmtliche Strassen Chicagos nicht gepflastert sind. Nach Vollendung dieser ersten Arbeiten, durch welche das Terrain etwa um 4′ erhöht worden war, kam man indessen zu der Einsicht, dass das erzielte Resultat noch keineswegs genügend sei, und ohne sich weiter zu besinnen wurde eine weitere Erhöhung von 3′ beschlossen und ausgeführt. Daher kommt es, dass an verschiedenen Gebäuden zweimal die Kraft der Schraube probirt werden musste.

So wurden denn gleichzeitig ganze *Blocks*, die meisten Gebäude der *Lake-Street*, eine der frequentesten und schönsten Strassen Chicagos, gehoben. Gleichzeitig deswegen, weil es durchweg üblich ist, dass zwei neben einander liegende Gebäude eine gemeinschaftliche Zwischenwand als Brandmauer haben, die zum Auflegen der Balken beider Gebäude benutzt wird. Balken werden überhaupt nie auf die Fronten, sondern stets parallel mit diesen verlegt, was seinen Grund darin findet, dass die einzelnen Parzellen (*Lots*) bis höchstens 30′, meist indessen nur 25′ in der Front messen und daher dem Gebäude das an Tiefe ersetzt wird, was ihm an Frontabmessung fehlt. Es wurde z. B. ein *Block*, bestehend aus ca. 40 einzelnen, hohen Gebäuden mit massiven Stockwerken, um 7 Fuss gehoben; die früheren Keller dieses Gebäudes, zu denen man vielleicht auf 10 Stufen hinunter steigen musste, sind zu eleganten Verkaufslokalen zu ebener Erde umgewandelt. Allerdings tragen verschiedene dieser Gebäude die Spuren noch an sich, dass ihr Untergeschoss ursprünglich andern Zwecken gedient hat, als heut. Wieder andere Gebäude, welche ursprünglich ohne Kellergeschoss waren, erhielten ein solches von 7′ Höhe.

Die Hebung selbst der kolossalsten Gebäude in Chicago, des *Tremonthouse*, des *Briggs Hôtel*, der *Metropolitan Hall* und viele andere geben Zeugniss, dass die Amerikaner nicht leicht vor einer Schwierigkeit zurück schrecken. *Briggs Hôtel* z. B., ein Eckgebäude von 6 Stockwerken Höhe und 150—200 Fuss Front, wurde vor 2 Jahren um 18″ gehoben, welche Arbeit in ca. 6 Wochen vollständig ausgeführt wurde. Hierbei ist aber zu bemerken, dass sämmtliche Gebäude, selbst die grössten, nur massive Umfassungswände haben, während alle inneren Wände aus Holz bestehen, und dass es üblich ist, Schornsteinröhren getrost auf hölzerne Konsolen in diesen Holzwänden aufzubauen, mithin die Last eines in dieser Art konstruirten Gebäudes nicht entfernt derjenigen gleich kommt, welche ein gleich grosses in Berlin haben würde.

Allgemein üblich ist übrigens, selbst bei Gebäuden von sechs Stockwerken, die Umfassungswände nur 12″ stark aufzuführen, welche letztere, beiläufig gesagt, noch dazu in dem alten englischen Verband konstruirt sind, bei welchem bekanntlich immer erst die achte Schicht eine Streckerschicht ist, alle anderen dazwischen liegenden aber Läuferschichten sind, bestehend aus dreimal hinter einander verlegten 4″ breiten Läufern. Wird nun ausserdem auf ein sauberes äusseres Mauerwerk Rücksicht genommen und die Aussenseite mit gepressten Steinen verblendet, so ist diese 4″ breite Läuferverblendung, mit den dahinter liegenden Steinen durch nichts als nur durch den allerdings sehr guten Mörtel verbunden, bis zum Hauptgesims ausgeführt.

Gleichviel indessen, welche Schwere ein Gebäude haben mag: der Kraft der Schraube muss Alles weichen. In beistehender Skizze sind die zur *raising* (Hebung) der Gebäude benutzten Schraubensätze dargestellt. Es werden von denselben (Fig. 1) an die massiven Umfassungswände des zu hebenden Gebäudes so viele angesetzt, als eben nur Platz finden, und zwar, wenn möglich, eine neben die andere. Bei einem Eckhause von 25′ Länge



an der einen Front und ca. 80′ an der andern, dienten 160 Schrauben ausserhalb und ebensoviele innerhalb der Kellermauern zur Hebung. Ebenso waren die mit *a* bezeichneten Tragebalken in möglichster Anzahl angebracht, was sich selbstredend nach der Länge der Frontpfeiler richtet. Andernfalls werden dieselben bei vollen Wänden in der Regel bis 4′ von einander entfernt durch die Mauer verlegt. Sind nun alle Tragebalken gegen die Unterlagshölzer und das darüber befindliche Mauerwerk ordentlich verkeilt, sind ferner die in Fig. 2 dargestellten Schrauben, welche zur Unterstützung der über den Schaufenstern liegenden entweder steinernen oder hölzernen Träger verwendet werden, fest angezogen und bei Thür- und Fenster-Oeffnungen durch die in Fig. 3 angedeutete Schraubengattung die Anschläge, wo solches nöthig ist, gegen einander gesteift, so beginnt die möglichst gleichzeitige Drehung der Schrauben. Ein Arbeiter hat in der Regel nicht mehr als höchstens 12 Schrauben zu versehen und geht ein solcher mit einer 4′ langen, zollstarken, runden, eisernen Stange von einer zur andern, beim jedesmaligen Durchgehen seiner ihm überwiesenen Anzahl jede Schraube einen halben Gang herum drehend. Das Kommando zum Beginnen des Drehens geschieht durch ein helltönendes Pfeifensignal des *Foreman* (Polier). Lautlos erhebt sich das von seinen Bewohnern natürlich nicht verlassene Gebäude mit seinen Verkaufs-Lokalen und Waarenlagern. — Mit völliger Ruhe sitzt die *candy* schwelgende Lady in ihrem *rocking chair* am Fenster, gar nichts Merkwürdiges darin findend, dass zwei oder drei Stockwerke unter ihr dem Gebäude das Fundament entzogen ist, und mit ebenso grosser Ruhe streckt der Yankee seine langen Beine auf seinem Tisch aus, dem Genusse des vielbeliebten Tabaksaftes mit ewig bewegten Kinnbacken sich hingebend.

Es wurde beim Heben eines Gebäudes beobachtet, dass jede Schraube eine halbe Umdrehung in durchschnittlich 5 Minuten macht und dass dieses Gebäude an einem aus 10 Stunden bestehenden Arbeitstag um 12″ in die Höhe gebracht wurde. Das Resultat ist deswegen wohl nicht erheblicher, weil es eine geraume Zeit erfordert bis die Unterlagen etc. bis zu dem Grade, wo sie erst Widerstand leisten, zusammengedrückt sind.

Es wurden gewöhnlich kieferne Hölzer zu Unterlagen

und Traghölzern verwendet, ebenso zu den Theilen, welche den Schrauben zur Aufnahme dienen und in welche die Muttern eingelassen sind, wie die Skizze zeigt. Höher als 16 bis 18" werden die Schrauben nicht gedreht; denn werden die Gebäude höher gehoben, so wird je die zweite Schraube entfernt, ein neues Unterlager gelegt und auf diesen auf's Neue gestellten Schrauben die Hebung fortgesetzt, bis die andere Hälfte, die stehen geblieben, frei geworden ist und dann auch höher gestellt werden kann, worauf wieder die Arbeit mit der ganzen Anzahl der Schrauben fortgesetzt, wird. Die Schrauben selbst, Fig. 4, sind gut gearbeitet, haben bei $2^1/_2$" Durchmesser eine Länge von 2' und auf 1 Fuss 24 Gänge, welche nach der Skizze geformt sind.

Noch zu bemerken ist, dass es zu dieser Arbeit ein ganz besonders ausgebildetes Handwerk der *House Mover and Raiser* giebt, die auf die bedeutendsten Arbeiten vorbereitet sind, da es vorkommt, dass bis zu 2000 Schrauben und mehr zu einer Hebung erforderlich sind.

G. Knoblauch.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. — Die Sitzung des Vereins am 7. Oktober c. wurde von dem Vorsitzenden mit Mittheilungen, die inneren Angelegenheiten des Vereins betreffend, eröffnet. Nachdem hierauf die Abstimmung über die Aufnahme dreier neuer Mitglieder vollzogen worden, gab Hr. Professor Rühlmann Mittheilungen bezüglich des grossen Amsterdamer Kanals.

Derselbe ist bestimmt, eine direkte Verbindung des unmittelbar vor Amsterdam gelegenen schmalen Theiles des Zuider-See's, das „Y" genannt, mit der Nordsee herzustellen. Die Dauer der Fahrt von Amsterdam bis in die offene Nordsee, welche jetzt, da der Zuider-See der Schiffahrt nicht genügende Sicherheit und den meisten Schiffen auch nicht ausreichende Wassertiefe bietet, durch den grossen Nordholländischen Kanal stattfindet, soll hierdurch um ca. 24 Stunden abgekürzt werden. Die bis jetzt in Angriff genommenen Arbeiten bestehen in der Herstellung des Kanals durch die Dünen zwischen Velzen und Beverwijk, in der Eindämmung des Wijker Meeres, in der Erbauung von Schleusen in grossen Dimensionen nahe den Dünen der Nordsee und an der Mündung des Y in den Zuider-See, sowie in der Anlage eines Hafens vor der Mündung des Kanals in die Nordsee. Die Gesammtlänge des Kanals beträgt ca. 23000 Meter, seine grösste Breite, im Wasserspiegel gemessen, 60 Meter, die durchschnittliche Wassertiefe 7,5 Meter, so dass sich, bei zweifüssiger Anlage der Böschungen, die grösste Breite der Kanalsohle zu 30 Meter ergiebt. Die Molen zur Bildung des Hafens erhalten eine Länge von ca. 1500 Meter; die Herstellung derselben aus künstlich gebildeten regelmässigen Blöcken ist die bei den neueren Bauten in den französischen Häfen der Nordsee im Allgemeinen übliche. Für den Transport der Erdmassen zur Herstellung des Kanals, welcher auf sehr grosse Entfernungen stattfinden muss, ist eine schmalspurige Eisenbahn angelegt, auf welcher durch entsprechend gebaute Lokomotiven die Erdtransportzüge bewegt werden. Die Gesammtkosten der Anlage sind auf 27 Millionen holländische Gulden veranschlagt; die holländische Regierung hat für etwa die Hälfte dieser Summe eine $4^1/_2$ prozentige Zinsgarantie übernommen, auch eine Unterstützung in Höhe von $2^1/_2$ Millionen Gulden zugesagt; der Gesellschaft des Unternehmens, an deren Spitze des Londoner Bankhaus H. Lee & Sohn steht, fallen ferner die durch die Kanalanlage in dem Wijker Meere und dem Y gewonnenen Ländereien zu. Der ganze Kanal wird voraussichtlich im Jahre 1875 vollendet werden.

Am Schlusse dieses Vortrages erläuterte Hr. Rühlmann noch eine sehr sinnreiche, nach dem Prinzip der Zentrifugal-Pumpen konstruirte Vorrichtung an den bei den erwähnten Arbeiten im Gebrauch befindlichen Baggermaschinen zur Beseitigung der ausgebaggerten Massen.

Die wieder auf die Tagesordnung gestellten „Mittheilungen über die XV. Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure" fielen wiederum aus. Hr. Baurath v. Kaven gab hierauf einige Erläuterungen über Photolithographie nach der Natur, unter Vorlage mehrer sehr gelungener Produkte des Photographen Schwab zu Hannover. — n.

Architekten-Verein zu Berlin. — Versammlung am 31. Oktober 1868. Vorsitzender Hr. Boeckmann; anwesend 147 Mitglieder und 13 Gäste.

Nachdem sich ein Theil der Gäste, diesmal in ungewöhnlich grosser Zahl, zum Zwecke ihrer Aufnahme in den Verein vorgestellt hatte, machte der Vorsitzende neben mehren unwesentlicheren geschäftlichen Anzeigen die erfreuliche Mittheilung, dass es den Bemühungen des Vorstandes endlich gelungen sei, für die Sitzungen des diesmaligen Winters ein geräumigeres Lokal, die Aula der Friedrichsstädtischen Realschule, Kochstrasse No. 66, zur Miethe zu erhalten und dass bereits die nächste Versammlung dort abgehalten werden solle.

Hr. Blankenstein begann hierauf einen längeren Vortrag über die von ihm aufgenommene Marienburg. Indem wir uns vorbehalten eventuell auf denselben zurückzukommen, wenn er beendet sein wird und wir im Stande sein werden, unsere Mittheilung durch einige Darstellungen zu erläutern, wollen wir für heute nur anführen, dass der Vortragende nach einem Abriss der Geschichte des deutschen Ordens und seiner Wirksamkeit in Preussen zunächst eine allgemeine Beschreibung von der Situation der Burg gab und darauf näher auf den ältesten Theil derselben, das Hochschloss einging, über dessen verschiedene Erbauungsperioden und ursprüngliche Gestalt er durch Lokaluntersuchungen mehre neue, jedoch noch nicht ganz abgeschlossene Ansichten gewonnen hat.

Eine beiläufige Bemerkung des Vortragenden über die auch in der Marienburg angewendeten Ziegel-Verblendungen und ihre Bewährung gab zu einer lebhaften Diskussion über den Werth und die Zulässigkeit einer (nachträglich eingesetzten) Verblendung, wie sie gegenwärtig so häufig ist, Veranlassung.

Während Hr. Adler ein derartiges Verfahren, für das die Erfahrungen noch fehlen, als im hohen Grade bedenklich perhorreszirte und darauf hinwies, dass die römischen Backsteinbauten, bei denen eine Verblendung niemals vorkäme, fast noch unversehrt seien, während mittelalterliche Bauwerke, bei denen die Verblendung eines Mauerkerns mit Backsteinen besserer Sorte sehr häufig ist, auf Grund dessen erhebliche Zerstörungen erlitten haben, wurde von den Hrn. Boeckmann und Heidmann betont, dass derartige Zerstörungen doch wohl hauptsächlich der Anwendung des polnischen Verbandes zuzuschreiben seien und dass Fälle, wo eine richtig ausgeführte Verblendung sich nicht gehalten hätte, nicht nachgewiesen seien.

Die Herren Schwatlo und Dircksen machten auf die Missbräuche aufmerksam, die bei nachträglicher Anwendung der Verblendung sich einstellen. Während dieselbe bei richtig gemauerter Verzahnung und Anwendung eines wenig schwindenden (mit Zement versetzten) Mörtels nach völligem Setzen des Mauerwerks wohl unbedenklich angewendet werden könne, wird doch in Wirklichkeit nicht immer Schicht und Verband gehalten, namentlich nicht bei Bögen, und es kommt oft genug vor, dass mehre Schichten der Verzahnung fortgehauen und die Blendsteine einfach mit Mörtel angeklebt werden. Herr Dircksen, der dies nicht zum Wenigsten der Sucht zuschrieb, in der Façade engere Fugen halten zu wollen, ohne dass die Verblendsteine dazu (wie in München) keilförmig geformt werden, sprach sich überhaupt gegen die herrschende Vorliebe für feine Verblendsteine aus, denen gegenüber gute hartgebrannte Ziegel mit Unrecht zurückgesetzt werden. Hr. Adler pflichtete dem bei und äusserte die Ansicht, dass dies für Berliner Verhältnisse namentlich noch dadurch verschlimmert werde, dass man einen dunklen rothen Ton der Ziegel verlange. Dieser sei bei dem in nächster Nähe zu beziehenden Materiale nur durch schwächeres Brennen zu erzielen, während die gut ausgebrannten härtesten Steine aus demselben Materiale meist eine ganz helle Färbung zeigen.

Indem die Herren Boeckmann und Möller auf die praktische Unmöglichkeit hinwiesen, die Anwendung einer Verblendung ganz auszuschliessen, und letzterer namentlich die Meinung aussprach, dass ohne eine solche der Backstein-Rohbau in Berlin fast eine Unmöglichkeit sei, schloss die Diskussion, die wir übrigens keineswegs in allen ihren Einzelheiten wiedergeben konnten und die wohl später noch eine Fortsetzung finden dürfte. Vielleicht nimmt das „Notizblatt des Vereins zur Fabrikation von Ziegeln etc." das Thema auf.

Eine Beantwortung der eingegangenen Fragen wurde der vorgeschrittenen Zeit wegen vertagt. — F. —

Vermischtes.

Das Notizblatt des deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln, Thonwaaren etc. bringt im 4. Heft d. J. folgende Notiz.

Freunden keramischer Erzeugnisse diene zur Nachricht, dass die sogenannten Apostelöfen, d. h. solche, wie deren einer im Lutherzimmer der Wartburg zum grössten Theil im Original noch vorhanden ist, bei dem Kunsttöpfer

Hierzu eine Beilage.

Herrn A. Sältzer in Eisenach käuflich zu haben sind. Die Kacheln in der alten Form und mit grüner Glasur kosten je nach der Grösse eines Ofens 76 bis 90 Thlr. — Ein Ofen in grösserer Dimension mit graphitartiger Glasur und Portraits von Hutten, Sickingen, Luther u. s. w. kostet in sauberer Durchführung 106 Thlr.

Statt der Wachsfarbe, welche unstreitig für die Reliefs der Oefen geeigneter ist, als die Bleiglasuren, verwendet Herr Sältzer allerlei Stoffe und sind besonders die Proben interessant, wo Kupferschlacke in Pulverform aufgetragen ist und durch das Einbrennen ein lebhaftes Farbenspiel entwickelt.

Mit Sprüchen und Emblemen versehene Bierhumpen, Vasen nach antikem Muster mit ausgeführten Bildern und dergl. mehr geben Zeugniss für das künstlerische Streben, was hier mit dem Handwerk verbrüdert ist. — ♈ —

Die Eisenbahn-Bauthätigkeit im Gebiete des norddeutschen Bundes ist zur Zeit eine bedeutende; es sind als längere Baustrecken zu nennen:

1. Die Berliner Verbindungsbahn unter der Direktion der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn.
2. Die Venlo-Hamburger (Paris-Hamburger) Eisenbahn unter Leitung der Direktion der Köln-Mindener Eisenbahn.
3. Die unter der Eisenbahn-Direktion zu Elberfeld (Bergisch-Märkische Bahn) stehende Ruhrthalbahn.
4. Die Bahn von Gotha nach Leinefelde unter der Direktion der Thüringischen Eisenbahn.
5. Die von der Magdeburg-Halberstädter Eisenbahn-Gesellschaft begonnenen Berlin-Hannöverschen Bahnen, bestehend aus den Strecken Berlin-Stendal, Stendal-Lehrte und Stendal-Uelzen.
6. Die Bahn von Halle nach Guben mit Zweigbahn Cottbus-Sorau und die Märkisch-Posener Bahn.
7. Die unter der Eisenbahn-Direktion zu Saarbrücken stehende Bahn von Saarbrücken nach Saargemünd.
8. Die auf Kosten des Sächsischen Staates zu bauende direkte Bahn von Leipzig nach Chemnitz.
9. Die Zweigbahn Ruhbank-Landeshut-Liebau unter Leitung der Kgl. Kommission für den Bau der Schlesischen Gebirgsbahn (Anschluss an Schwadowitz-Preuss. Grenze).
10. Eine Bahn von Lübeck nach Kleinen unter Leitung der Grossherzoglich Mecklenburgischen Eisenbahn-Bau-Kommission zu Schwerin.
11. Die zur Zeit des Nothstandes in Ost- und Westpreussen unter Leitung der Direktion der Ostbahn begonnenen Eisenbahnen von Schneidemühl über Conitz nach Dirschau und von Thorn nach Insterburg u. a. m.

Ausserdem steht der Bau einer grösseren Anzahl Bahnen, darunter die Linien Cottbus-Grossenhain, Annaberg in Sachsen-Commotau-Prag, Pirna-Dux, Liegnitz-Grünberg-Rothenburg (Station der Märkisch-Posener Bahn), Giessen-Gelnhausen, Giessen-Fulda, Hanau-Friedberg etc. für die nächste Zeit in Aussicht.

Zu Franz Mertens „Denkmalkarte des Abendlandes im Mittelalter" ist eine neue Ausgabe des Textes erschienen, begleitet von dem Prospekt zu einem grossen Werke: „Das Mittelalter der Baukunst", in welchem der Verfasser die Summe seiner Studien zu veröffentlichen gedenkt; ausgewählte Proben aus demselben werden mitgetheilt. Wir behalten uns vor auf diese Arbeiten ausführlicher zurückzukommen.

Aus der Fachlitteratur.

Erbkam's Zeitschrift für Bauwesen. Heft XI u. XII. (Schluss des Jahrgangs 1868.)

A. Aus dem Gebiete des Hochbaues.

1. Friedhof-Kapelle für die israelitische Gemeinde in Dresden, von E. Giese (jetzt Professor der Architektur an der Königl. Kunst-Akademie in Düsseldorf.)

Der Hauptraum der nur kleinen Anlage — die eigentliche Begräbnisskapelle — ist ein Quadrat von 30' Seite, mit achteckiger massiver Kuppel (die sich etwas unvermittelt aufsetzt) überdeckt, und wird durch vier dreitheilige Oberlichtfenster erleuchtet. Flankirt ist derselbe von zwei niedrigen korrespondirenden Anbauten, von denen der südliche zu einer Wohnung für den Todtengräber bestimmt ist, während nördlich eine Leichenkammer nebst Wärter- und Requisitenraum angeordnet sind.

Die vier Eck-Lisenen des Gebäudes — der niedrigen Abseiten — sind über das Dachgesims hinausgeführt und endigen als kurze achteckige Thürmchen in einer (zwiebelförmigen) Haube. Der Mittelbau ist über den mit Zink gedeckten flachen Dächern der Anbauten, der innern Kuppel entsprechend, gleichfalls achteckig angeordnet und mit einem in Schiefer gedeckten Zeltdache geschlossen. — Das Aeussere ist in romanischen Formen, mit Ausnahme des östlichen und westlichen Portales zur Kapelle ziemlich schmucklos, gebildet. Die sämmtlichen Architekturtheile sind in Naundorfer Sandstein, die Flächen in Kalkmörtelputz ausgeführt.

Die angegebene Kostensumme bezieht sich gleichfalls auf die Einfriedigung des Platzes — drei Seiten „volle Mauer mit Schäften", auf der Strassenseite mit durch schmiedeeisernes Gitter geschlossenen Wandfeldern; da von derselben jedoch weder Zeichnung noch Längen mitgetheilt sind, so ist die angeführte Ziffer völlig werthlos.

2. Maria delle carceri in Prato (Toscana), mitgetheilt auf zwei Blatt Zeichnungen von Joseph Durm in Carlsruhe, demselben Architekten, dessen in grosser Menge auf dem Hamburger Architektentage ausgestellte geniale Reiseskizzen unser Interesse lebhaft in Anspruch genommen.

Die Kirche, eine der reizvollsten Zentralbauten des XV. Jahrhunderts (1485 begonnen), ward von Giuliano da Sangallo in drei Jahren im Innern vollendet, während das sehr einfache Aeussere bis jetzt noch nicht zum Abschluss gekommen ist, da die beabsichtigte Marmorverkleidung kaum bis über das erste Gesims hinaus reicht und die Giebel noch roh dastehen. — Der Grundriss bildet ein griechisches Kreuz, dessen geradlinig abgeschlossene, 6m. lange Arme mit Tonnengewölben überdeckt sind, während der Mittelraum, 11,5m. im Quadrat, von einer auf kurzem Tambour angeordneten Kuppel überspannt ist, welche durch zwölf Rippen und dazwischen angeordnete kleine Rundfenster belebt und von einer Laterne gekrönt wird. — Der über den die Wandflächen schmückenden Eck-Pilastern angeordnete Fries — Fruchtguirlanden von Kandelabern getragen — wie die vier Evangelisten in den Gewölbzwickeln*) sind Terracotta-Arbeiten von den Robbia (?Andrea della Robbia 1435—1528), weiss auf blauem Grund. —

Burckhardt bezeichnet die Gesammtwirkung mit: „höchster Zauber des Raumes und edelgemässigte Dekoration". — Das Urtheil dieses geistreichen Kunstgelehrten unangefochten gelassen, kann dasselbe durch die vorliegende Zeichnung allein nicht vollständig bestätigt werden; — ihr fehlt der poesievolle Schmelz der Farbe.

2. Rathhaus zu Breslau. In der bekannten charakteristischen Darstellung von Lüdecke, zwei Blatt Zeichnungen mit der Holzdecke über dem Erker des Schöffenzimmers, Fries und Krönung des Schranks im Fürstensaale, Kapitäl der Mittel- und einer Wandsäule ebendaselbst und eines Kronleuchters aus Messingguss. — Mit diesen Darstellungen ist der Kreis der genannten vortrefflichen Aufnahme, deren würdige Publikation nur durch die Munifizenz des Magistrates zu Breslau**) ermöglicht werden konnte, geschlossen, und hat die Verlagsbuchhandlung (Ernst & Korn) sich ein besonderes Verdienst dadurch erworben, dass sie diese Blätter in ähnlicher Weise wie eine Reihe anderer Monographien auf besserem Papier von grösserem Format als selbstständiges Werk dem kunstsinnigen (nicht allein Fach-)Publikum darbietet, dem dasselbe hiermit auf das Wärmste empfohlen sein mag.

— H. —

Konkurrenzen.

Monatsaufgaben für den Architekten-Verein zu Berlin zum 5. Dezember 1868.

I. Ein Erbbegräbnissplatz, mit der Rückseite an der Umfassungsmauer eines öffentlichen Kirchhofes gelegen, von 30' Breite und 8' Tiefe soll eine Gruft für circa 20 Särge erhalten. Der Theil über der Erde soll mit einer würdigen Einfriedigung, die Rückwand mit Gedenktafeln, Büsten, Reliefs etc. versehen werden. Verlangt: 2 Grundrisse, 1 Ansicht, 1 Durchschnitt, 1 Detail. Maasstab: 1/48, für's Detail 1/12 der natürlichen Grösse.

II. Zu einer bei einer Stadt von ca. 6000 Einwohnern zu erbauenden Kopfstation für Personenverkehr mit drei Geleisen soll der Entwurf gefertigt werden. Die Bahn ist eingeleisig. Die Züge haben vor der Station und nach dem Verlassen derselben Steigungen von 1 : 80 zu überwinden. Als Zufuhrweg soll eine vorhandene Strasse benutzt werden, deren Pflaster 18' unter der Oberkante der Schienen liegt und welche keine Veränderung erleiden darf. Die Räume für den Dienst und für das Publikum sind theils in Höhe der Bahn, theils im Niveau der Strassen anzuordnen. Auf

*) Im Querschnitt sind die betreffenden Felder leider unausgefüllt geblieben und machen dieselben den Eindruck von leeren Oeffnungen, was die harmonische Totalwirkung der Zeichnung ungemein abschwächt.

**) Wir können uns nicht enthalten bei dieser Gelegenheit einer ganzen Reihe ähnlicher Korporationen zuzurufen: „Gehet hin und thuet desgleichen!" —



die Beförderung von Vieh und Eilgütern ist Rücksicht zu nehmen. Es sind der Situationsplan des Bahnhofes im Maassstabe von 1 : 2500, sowie die Grundrisse und der Querschnitt des Empfangsgebäudes zu entwerfen. Maasstab für die Grundrisse und Querschnitte der Gebäude: $\frac{1}{200}$.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Am 31 Oktober haben bestanden: das Baumeister-Examen: Albert von Schütz aus Worbis; das Bauführer-Examen: Wilhelm von den Bercken aus Bochum, Louis Meyer aus Spandau, Eduard Rabe aus Burg, Rudolph Mettern aus Koenigsberg i. P.

Offene Stellen.

1. Ein Baumeister findet dauernde Beschäftigung bei der Wasser-Bau-Inspektion zu Frankfurt a. O. Der Antritt kann sofort erfolgen.

2. Zwei geübte Zeichner für Architektur- resp. Feldmesser-Arbeiten werden gegen gute Diäten gesucht. Meldungen, nebst einer Probe-Zeichnung bei der Direktion der Grossherzoglichen Friedrich-Franz-Bahn in Malchin.

Brief- und Fragekasten.

Beiträge mit Dank erhalten von den Herren U. in Hannover, L. in Berlin W. in Frankfurt a. O., z. N. in Rathenow.

Silberne Medaille. Paris 1867.

SCHAEFFER & WALCKER

Geschäfts-Inhaber:
C. Schaeffer. G. Ahlemeyer.

Gas- und Wasser-Anlagen.
Heiss- und Warmwasser-Heizungen.
Bade-Einrichtungen.
Dampf-Koch-, Bade- und Heiz-Anlagen.
Gas-Koch-Apparate.

Gasbeleuchtungs-Gegenstände:
Kronen-, Candelaber, Ampeln, Wandarme, Laternen etc.
Gasmesser.
Gasröhren, Hähne, Brenner.
Fittings u. Werkzeuge aller Art.
Fontainen.
Bleiröhren, Pumpen.

FABRIK: Linden-Str. 19. BERLIN.
Detail-Verkauf: Leipziger Str. 42.

Spiegelglas, belegt und unbelegt,
Rohglas in Stärken von 1½", 1", ½",
Tafelglas, französisches, belgisches und rheinisches Fabrikat, in allen Dimensionen empfiehlt

B. Tomski
Berlin, Oranienburger-Strasse 45.

Heckmann & Co. in Mainz

Einrichtung von
Luftheizungen vermittelst **Calorifères.**

Centrifugal-Pumpen

— garantirter Nutzeffekt 75% —
sowie Kolben-Pumpen jeder Art liefert die
Maschinenfabrik von Möller & Blum
Berlin, Zimmerstrasse 88.



Patent-Feuerung

vom Maurermeister
Marcus Adler in Berlin, Georgenstrasse 46a,
Spezialgeschäft für wirthschaftliche Heizeinrichtungen, Sparkochherde, transportable Oefen, Kesselfeuerungen etc. nach eigenem und andern bewährten Systemen. Das Neueste in geschmackvoller und eleganter Ausstattung.

Die **Carl Friedenthal'schen**
Ofen- und Thonwaarenfabrikate,
bestehend in Oefen, Wandbekleidungen mit Emaillemalerei, Bau-Ornamenten, Figuren, Gartenverzierungen, Röhren, Mosaikfussboden-Platten, Chamottewaaren, Verbiendsteinen in allen Farben etc., empfiehlt zu Fabrikpreisen bei praeziser Ausführung
Marcus Adler, Berlin, Georgenstr. 46a

Die Maschinenbauwerkstätte von
AHL & POENSGEN in Düsseldorf

empfiehlt sich zur Anfertigung von
Wasserheizungen

aller Art, mit und ohne Ventilation, für Wohnhäuser, öffentliche Gebäude, Krankenhäuser, Gewächshäuser etc.
sowie **Dampfheizungen, Bade-Einrichtungen** etc.
Unsere Wasserheizungsanlagen lassen sich ohne jede Schwierigkeit auch in schon bewohnten Gebäuden einrichten.
Kostenanschläge, Pläne, Beschreibungen und Atteste werden auf Verlangen gratis eingesandt.

Hiermit beehre ich mich, einem verehrten Publikum, wie namentlich den Herren Baumeistern und Bauunternehmern zur Anlage von
Heisswasserheizungen

mich ergebenst zu empfehlen.
Mein System empfiehlt sich vor allen anderen durch Billigkeit, Zweckmässigkeit und die Leichtigkeit, es allenthalben zur Anwendung zu bringen, namentlich auch in schon bewohnten Häusern.
Verschiedene Anlagen, die ich hier ausgeführt und die Referenzen der renommirtesten Architekten werden mir zur Empfehlung dienen. Aufträge von ausserhalb werden auf's Leichteste und Prompteste ausgeführt. Ansicht eines in Thätigkeit befindlichen Apparats im Comtoir: **Dorotheenstrasse 44**, oder in meiner Privatwohnung in **Pankow, Berlinerstr. 8**, woselbst auch nähere Auskunft ertheilt wird.

pr. **J. L. Bacon**
C. E. Cross.

JOH. HAAG

Civil-Ingenieur
Maschinen- und Röhrenfabrikant
zu Augsburg
liefert
Wasserheizungen

aller Art, mit und ohne künstliche Ventilation, für Wohnhäuser, öffentliche Gebäude, Krankenhäuser, Gewächshäuser etc., sowie
Dampfheizungen
Dampfkoch-, Wasch- u. Bade-Einrichtungen.
Pläne und Anschläge nach eingesandten Bauzeichnungen, sowie Brochüren und jede Auskunft ertheilt gratis
Ingenieur Robert Uhl zu Berlin
Französische Strasse 61.



OHL & HANKO in Elberfeld

Fabrik eiserner Rollblenden
Preis pr. □Fuss incl. Anstrich 10 Sgr. — Beschlag und Maschine 5—10 Thlr. pr. Stück.

Reisszeuge, einzelne Zirkel, Zieh- und Zeichnenfedern in anerkannter Güte und zu den billigsten Preisen empfiehlt **J. C. Seiffert** vorm. Oldendorff, Mechaniker und Optiker Alte Jakobstrasse 130.

Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin. Druck von Gebrüder Fickert in Berlin.

Jahrgang II. № 46.

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten an die Expedition Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen 2½ Sgr. die Petitzeile.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen übernehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen, für Berlin die Expedition Oranien-Str. 75.

Preis 25 Sgr. pro Vierteljahr.

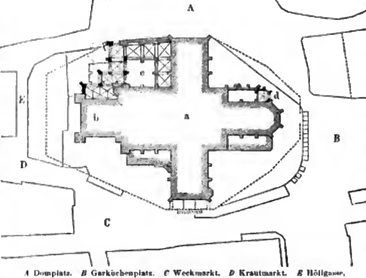
Redakteur: K. E. O. Fritsch. | Berlin, den 13. November 1868. | Erscheint jeden Freitag.

Der Dom zu Frankfurt am Main.

(Schluss.)

»Der Antrag der Kommission einheimischer Sachverständiger, dieselbe durch die Berufung auswärtiger Techniker zu verstärken, um das Programm für die Vollendung des Domes auszuarbeiten, wurde von dem Bauamt der Stadt Frankfurt (wie es scheint unter Wirkung anderweitiger Einflüsse) dahin aufgenommen, dass unter dem 27. Februar d. J. die Dombaumeister Voigtel von Köln, Denzinger von Regensburg und Schmidt von Wien zur Abgabe eines besonderen Gutachtens über die Wiederherstellung, den Ausbau und die Freilegung des Domes aufgefordert wurden. Die drei genannten Dombaumeister fanden sich Ende März d. J. in Frankfurt ein und haben ihren Bericht in einem Gutachten vom 28. März niedergelegt. Sie erklären in demselben, auf Grund des im Kommissions-Bericht vom 22. Januar vorhandenen reichen Materials und an die darin gegebene Darstellung des Befundes der Kirche anknüpfend, sofort ihr Gutachten über die offen gelassenen Fragen sowohl, als überhaupt über die in dem Berichte ausgesprochenen Ansichten abgeben zu können.

Was zunächst die Wiederherstellung der Bedachungen der Kirche und ihrer Anbauten betrifft, so wird in Bezug auf die Gestaltung und äussere Form derselben bemerkt, dass beim Chor und Querschiff keine Veranlassung vorliege, eine von der früheren abweichende Form in Vorschlag zu bringen. Bei der eigenthümlichen Anlage des Kreuzbaues an der Domkirche zu Frankfurt erscheine es geboten, diesem Theil eine gleiche Behandlung der Dachung wie dem Chor zu geben oder überall die Anlage von Walmen durchzuführen. Die Dachung des Langhauses dagegen, welche in ihrer früheren Gestaltung unwahr war, indem hier eine Anlage mit erhöhtem Mittelschiff simulirt wurde, muss künftig der inneren Anlage des Hallenbaues entsprechen. Mit Rücksicht aber auf die Herstellung des Vierungsthurmes ist es nöthig, allen hier zusammenstossenden Dächern gleiche Neigung zu geben, so dass demnach, da auch die Höhe des Gesimses am Langhause festgehalten werden muss, das Dach unvermeidlich gebrochene Dachflächen erhält. Hierdurch wird Gelegenheit gegeben in stilgemässer Weise das zu erreichen, was früher durch Theilung des Daches in drei Theile bewirkt werden sollte. Die Brechungslinie der Dachneigung und zugleich die Hauptrinne des Langhausdaches kommt nämlich dann in gleiche Höhe mit dem Hauptgesims oder vielmehr der Dachrinne des Querschiffes und des Chores zu liegen. Der unterhalb liegende Streifen der Dachfläche soll dann als Dachsaum in einer von der übrigen Dachfläche abweichenden Art dekorativ behandelt werden, bei Metalldeckung durch verschiedene Streifen, bei Schieferdeckung durch wechselnde Lagen oder Anwendung verschieden farbiger Stücke. Für Herstellung eines Dachstuhles aus Eisen spricht sich das Gutachten ebenso entschieden aus, wie der Bericht der Kommission; nur bezüglich der Deckung des Daches ist ersteres dafür, dieselbe auf Brettern oder Latten zu befestigen. Als Deckungsmaterial selbst wird Schiefer empfohlen, da die Schieferdachung die landesübliche sei und auch am besten zu der eigenthümlich ernsten Einfachheit des ganzen Baues passe. Die Form der Dachungen der Anbauten wäre beizubehalten, nur an der Wahlkapelle und Sakristei würden einige Aenderungen zur Erzielung grösserer Regelmässigkeit und einer Freilegung der Fenster des Chores von selbst veranlasst sein. Dem Dachreiter über der Vierung wird mit dem Ausbau des Pfarrthurms auch eine grössere Bedeutung und grössere Höhe zukommen, die Verlegung der Messglocke in denselben würde indess nicht zweckmässig erscheinen.



A Domplatz. B Garküchenplatz. C Weckmarkt. D Krautmarkt. E Höllgasse. a Dom. b Pfarrthurm. c Kreuzgang. d Sakristei.

Ueber die Gewölbe des Langhauses spricht sich das Gutachten dahin aus, dass dieselben theils der bedeutenden Beschädigungen im nördlichen Seitenschiff wegen, theils wegen ihrer unzweckmässigen und unsoliden Anlage überhaupt, gänzlich umgebaut werden müssen. Ueberdies würden die Seitenmauern des Langhauses an und für sich bis zum Gewölbeanfang abgetragen und erneut werden müssen, um für die Eisenkonstruktion des Daches ein passendes Auflager zu erhalten. Auf der Nordseite wird durch Beseitigung des Kreuzgang-Ueberbaues die Wand des Langhauses künftig sichtbar werden und müssen daher ihre Pfeiler, wie auf der Südseite, über das Dachgesims hinaus geführt werden, was auch nur durch einen Umbau der oberen Mauertheile geschehen kann.

Was dann die Herstellungsarbeiten am Thurm betrifft, von dem wir eine Ansicht nach dem von Kallenbach mitgetheilten alten Original-Plane des Ingelheimer hier beifügen, so erklären sich die drei Dombaumeister mit den von der Kommission erstatteten Vorschlägen insoweit vollkommen einverstanden, als sich dieselben auf die beiden unteren viereckigen Geschosse beziehen; hinsichtlich der Wiederherstellung des Achtecks jedoch sammt der Kuppel sind dieselben zu einer abweichenden Anschauung gelangt. Wenn es die bestimmte Absicht ist, lautet das Gutachten, den Thurm nunmehr gänzlich zu vollenden und mit allen reichen Detailformen auszustatten, so dürfen dem dereinst vollendeten Bauwerk keinerlei Spuren einer früheren Zerstörung mehr anhaften. Dies wird jedoch nur dann ermöglicht werden können, wenn gewisse am meisten beschädigte Theile vorerst gänzlich abgetragen werden. Die Untersuchung der Pfeiler des Achtecks, sowie der Kuppel hat ergeben, dass ausser der durch das Feuer bewirkten Beschädigung der innere Kern des Steinwerks durch die eingelegten Eisenverbindungen in einer bedenklichen Weise angegriffen ist. So lange nun dieser gefährliche Feind aller Steinkonstruktionen nicht beseitigt ist, kann nicht gesagt werden, dass der Bestand dieser Bautheile vollkommen gesichert sei, noch weniger dürfte es gewagt werden, der den Keim der Vernichtung in sich tragenden Kuppel die an sich schon sehr kühne Konstruktion der steinernen Laterne aufzusetzen. Eine gänzliche Beseitigung der Eisenbestandtheile, ohne das Steinwerk vollkommen zu alteriren, erscheint geradezu unmöglich. Abgesehen hiervon würden auch durch die an dem Steinwerk nothwendigen Auswechselungen von dem alten Baukörper nur wenige Theile noch übrig bleiben.

In Erwägung dieser Verhältnisse sind die drei Dombaumeister zu der Ansicht gelangt, dass es vom rein technischen und konstruktiven Standpunkte aus geboten erscheint, den ganzen oberen Theil des Thurmes bis zum Anlaufe der Fensterbögen des Achtecks vollständig abzutragen und neu aufzuführen. Doch weisen dieselben zugleich darauf hin, dass auch in ökonomischer Hinsicht die Abtragung dieser Bautheile einer Restaurirung derselben vorzuziehen sein würde, indem letztere sehr schwierige und zeitraubende Arbeiten erfordern würde. Jedenfalls würde immer ein erheblich besseres Resultat gewonnen: die Beschädigungen an den Achteckspfeilern werden sich gründlicher wiederherstellen lassen und der Neubau kann den strengsten Anforderungen der Kunst gemäss, unter Berücksichtigung aller auf dem Gebiete der Bautechnik gemachten Erfahrungen erfolgen.

Die Vorschläge und Andeutungen des Gutachtens gehen nun für die eigentliche Wiederherstellung des Thurmes dahin, zunächst in den unteren Theilen der Fenster des Achtecks eine Blendung auszuführen, wodurch eine bedeutende Verstärkung der unteren Pfeilertheile gewonnen werden kann, ohne die ästhetische Wirkung des Ganzen irgend zu beeinträchtigen. Bei dem Aufbau der Laterne ist mit ganz besonderer Sorgfalt das Verhältniss, welches dieselbe auf dem Original-Plane hat, beizubehalten. Die Laterne muss massiv und breit aus der Kuppel herauswachsen und in einer feinen Pyramide endigen, um den Rhythmus zwischen den Wimpergen und Fialen des Achtecks und der Kuppel einzuhalten. Anlangend die Strebebögen, welche die Eckpfeiler mit dem Thurmachteck verbinden, so sind die Dombaumeister gegen die nachträgliche Ausführung der unteren Strebebögen, obwohl dieselben im Original-Plan enthalten sind; sie sind der Ansicht, dass die Erbauer des Thurmes diese Bögen aus ästhetischen Rücksichten fortgelassen haben. Für den innern Ausbau des Thurmes wird gleichfalls eine Eisenkonstruktion empfohlen; gegen die Einrichtung einer eigentlichen Thürmerwohnung in der Kuppel spricht sich das Gutachten zwar auch aus, dagegen wird hervorgehoben, dass es aus Rücksichten der Pietät geboten erscheine, die Form der Kuppel mit all' ihren eigenthümlichen Fensterbildungen, welche auf die ursprüngliche Bestimmung als Wächterwohnung hinweisen,

---

Die Herstellungsarbeiten am Rathhause zu Lübeck.

Bei dem Ausfluge, der am 3. September d. J. die Theilnehmer der XV. Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure von Hamburg nach Lübeck führte, fiel es bei Besichtigung des Rathhauses den fremden Baumeistern sehr unangenehm auf, dass die Gewölbe der soeben erst freigelegten Durchgangshalle unter dem Mittelbau des Rathhauses mit Mörtel verputzt werden sollten. Da dieses Umstandes auch in der Deutschen Bauzeitung, so wie in der Deutschen Kunstzeitung gedacht worden ist unter Andeutung der dadurch veranlassten „unliebsamen Erörterungen“, so ist es der Zweck dieser Zeilen, den Beweis zu versuchen, dass es nicht „Barbarei“ und „Vandalismus“ ist, wenn die erwähnten Gewölbe verputzt werden, sondern leider nur eine Folge zwingender Nothwendigkeit.

Wenn die Deutsche Kunstzeitung von dem „sauberen Rohbau“ der Gewölbe spricht, so ist diese Sauberkeit wohl nur auf dem Papier des Berichterstatters vorhanden. In Wahrheit ist die Konstruktion der Gewölbekappen zwischen den profilirten Rippen so roh, dass bei näherer Betrachtung kein Zweifel darüber obwalten kann, dass diese Kappen gleich beim ursprünglichen Bau verputzt gewesen sein müssen. Dass dieser alte Putz jetzt bei der Herstellung mit grosser Mühe heruntergeschlagen worden ist, hat darin seinen Grund, dass derselbe mit einer Jahrhundert alten Kruste von Russ überzogen war, welcher letztere jedenfalls entfernt werden musste, wenn man an eine anderweitige Benutzung des gewonnenen Raumes denken wollte. Zur Erklärung dieses Umstandes möge den nicht in Lübeck bekannten Fachgenossen dienen, dass in der fraglichen Rathhaushalle seit mindestens einem halben Jahrtausend zwei und zwanzig Goldschmiede ihr Gewerbe getrieben haben und zwar in der Art, dass sich um jeden Gewölbe-Pfeiler vier Feuerstellen gruppirten, von welchen der Rauch ohne Vermittelung eines Schornsteins an die Deckengewölbe schlug und sich von da durch einzelne Löcher in den Frontmauern einen Ausweg in's Freie suchen musste. Es ist erklärlich, dass bei dieser Benutzungsart die Gewölbe durchaus dem Innern eines recht alten Schornsteines gleich waren. Alle Versuche den Russ auf chemischem Wege zu entfernen, schlugen fehl und es blieb nichts anderes übrig, als das mühsame Lospicken mit spitzen Hämmern.

Wenn trotzdem die Gewölbe bei der angewandten Vorsicht nicht wesentlich gelitten haben, so war doch die vorgefundene Beschädigung derselben höchst bedenklich, da die Goldschmiede sich nicht gescheut hatten, überall wo es ihnen passte, die Profilirungen abzuhauen und Mauerwerk auszustemmen, um sich Raum zu schaffen. Leider zeigte sich eine Ergänzung der fehlenden Profilsteine, sowie eine gründliche Reparatur der Gewölbekappen durch Einwölben einzelner neuer Stücke unausführbar, wenn man nicht die über dieser Halle liegenden Rathhausräume der Zerstörung preisgeben wollte. Die Gewölbe sind nämlich mit losem Sande überfüllt, und auf diesem stehen die Fachwerkszwischenwände des oberen Geschosses ohne jede Rücksicht auf die Stellung der unteren Pfeiler und der Gurtbögen. Die Fussböden des Obergeschosses liegen nur auf Lagerhölzern und nicht auf Balken. Jeder Versuch also, einen schlechten Stein in den unteren Gewölben auszustemmen, um ihn durch einen neuen zu ersetzen, hatte zur Folge, dass der lose Sand durch die Oeffnung rollte und ein Versacken der oberen Fachwerkswände verursachte. Da die Räume des Obergeschosses, welche die Stadtkasse und die Senatskanzelei enthalten, nicht entbehrlich sind, musste von weiteren Versuchen einer derartigen Gewölbereparatur abgesehen werden. Nur an zwei Stellen war es möglich, schadhafte Gewölbekappen durch Neueinwölben zu repariren, da hier ein Korridor darüber lag, welcher gepflastert und mit Asphaltfussboden versehen war. Hier konnte der Sand nach Aufnehmen des Pflasters von oben wieder nachgefüllt werden.

Unter solchen Umständen musste man sich leider damit begnügen, die Sicherheit der schadhaften Gewölbe so gut es geben wollte, von unten herzustellen und das durch die ungünstigen Verhältnisse leider zur Nothwendigkeit gewordene Flickwerk mit einem Mörtelüberzug zu verdecken. Es ist hierbei die Absicht, bei den genau nach den vorgefundenen Resten profilirten, in Zement gezogenen Gewölberippen den Rohbau durch Vermittelung von Farben wieder zur Anschauung zu bringen.*) Für die Gewölbekappen dürfte wohl die Beibehaltung der geputzten Flächen unbedenklich sein.

— K. —

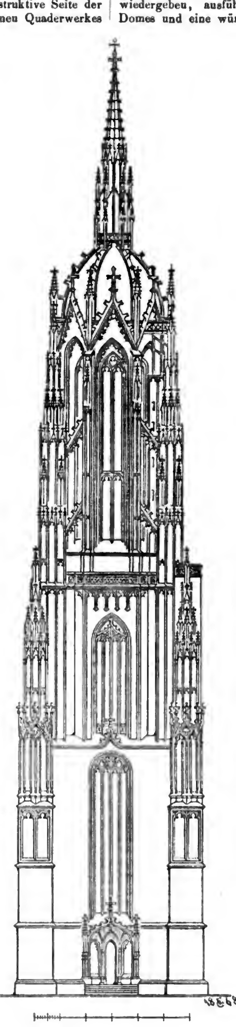
*) Sollte dies ästhetisch nicht bedenklicher sein, als das Verputzen der Gewölbe an sich es war? (D. Red.)

aufrecht zu erhalten, und dass sich hiernach die Eintheilung des inneren Raumes richten müsse. Weitere Vorschläge beziehen sich dann auf die konstruktive Seite der Ausführung, auf die Herstellung des neuen Quaderwerkes und die nöthigen Verankerungen.

Auch auf die würdige Herstellung des ganzen Bauwerks in seinem Aeussern geht das Gutachten näher ein. Alle fehlenden oder zerstörten Architektur- und Ornament-Theile, sowie der statuarische Schmuck sind ergänzend herzustellen. Mehre Fenster können durch Aenderung des Kreuzganges und des Daches der Sakristei nach Entfernung der Mauerausfüllung wieder auf ihre angelegte Höhe gebracht werden; theilweise müssen sie ein dem Stil der Kirche entsprechendes neues Maasswerk erhalten. Der unregelmässige Anbau an der Ostseite der Sakristei wäre durch eine im Achteck geschlossene Nische von der Höhe des unteren Sakristei-Stockwerkes zu ersetzen. Durch alle diese Ausbesserungen ist dann eine Erneuerung oder ausgedehnte Reparatur des inneren und äusseren Verputzes der Kirche und ihrer Anbauten veranlasst, wobei selbstverständlich auf Erhaltung der alten Wandmalereien und Blosslegung etwa sich noch vorfindender die nöthige Sorgfalt zu wenden ist.

Im Uebrigen wird im Betreff der künstlerischen Restauration und Ausstattung des Innern der Kirche zunächst die Tieferlegung des Fussbodens im Chor der Kirche gefordert, womit dann die Aenderung der Chorstühle und der übrigen Einrichtung daselbst zusammenhängen würde. Die Errichtung eines neuen Hochaltars würde hierdurch dringend geboten sein, und könnten die vorhandenen prachtvollen Seitenaltäre und Tabernakel hinreichenden Anhalt für die Konstruktion und Detailentwicklung eines solchen gewähren. Auch die Orgel würde in stilvoller Weise im Geiste des Baues auszuführen sein. Die Fenster des Chores könnten, nach den vorhandenen Resten der früheren Glasmalerei, sämmtlich mit neuen Glasgemälden versehen werden. Die Herstellung einer würdigen Pflasterung des Fussbodens durch Mettlacher Platten wird vorgeschlagen. Die letzte Konsequenz der inneren Ausstattung würde endlich die Bemalung der Wände bilden; die vorgefundenen Wandgemälde und Bemalungen geben einen Fingerzeig für die Ausführung dekorativer Malereien, wobei jedoch die natürliche Polychromie in der Farbe des verwendeten schönen Materials mit in Betracht gezogen werden muss.

Zum Schluss verbreitet sich das Gutachten der drei Dombaumeister unter Beifügung einer Situations-Skizze, die wir vorstehend gleichfalls wiedergeben, ausführlicher über die Freilegung des Domes und eine würdige Umgestaltung seiner Umgebung, wobei die unbedingte Zustimmung zu den im Berichte vom 22. Januar aufgestellten Anschauungen ausgesprochen wird. Eine schleunige Beseitigung der Gebäude am Fusse des Thurmes erscheine auch aus dem Grunde geboten, als für die erste Aufgabe der beginnenden Bauthätigkeit, die Anlage der Gerüste und Werkplätze, der erforderliche Platz zur Verfügung stehen muss. Im Zusammenhange mit dieser äusseren Umgestaltung der Westseite schlägt das Gutachten noch vor, eine theilweise Niederlegung des vorhandenen Kreuzganges vorzunehmen, denselben gewissermassen in seiner ältesten Gestaltung wiederherzustellen, um die Nordseite des Langhauses, sowie die reich entwickelte und schmuckvolle Portalhalle mehr zur Geltung zu bringen. Nach Beseitigung aller störenden Umbauten und nach Vollendung der Restauration wird es dann angemessen erscheinen, die nächste Umgebung des Domes zu einer Gartenanlage und einem öffentlichen Verkehrsorte umzugestalten. Die vorhandene Niveaudifferenz der Strassen und Plätze würde die Beibehaltung einer niedrigen Futtermauer gegen Süden und Südosten bedingen; für den Abschluss der Gartenanlage dürfte im Uebrigen ein stilgemässes, nicht zu hohes schmiedeeisernes Gitter auf niedriger Sockelmauer zu wählen sein. Vor dem Südportal, welches dann erst zur Geltung kommen wird, empfiehlt sich die Anlage eines breiten Podestes, wobei zugleich auch durch Treppenstufen Gelegenheit zur Vermittelung der verschiedenen Terrainhöhen gegeben sein wird. Portale und Gitterthüren würden die übrigen Zugänge abschliessen müssen.



Hiermit wären in Kurzem die allgemeinen Gesichtspunkte angegeben, welche sowohl der Kommissionsbericht als das Gutachten der Dombaumeister für die Wiederherstellung und Vollendung des Domes zu Frankfurt aufgestellt haben. Es wird Sache der Ausführung sein, die darin ausgesprochenen Gedanken in's Leben zu rufen und zur That werden zu lassen, dass der Bau aus seinen Ruinen von Neuem und vollendeter erstehe, dass sich das Neue harmonisch zum Alten füge nach jenen Gesetzen, die in den Werken einer gewaltigen Kunstepoche aufgestellt. So wird das schwere Ereigniss, welches den Bau jetzt betroffen hat, sich in Segen verwandeln und Ursache werden

zu der bisher nicht erreichten Vollendung. Und möge durch diese Herstellung und Vollendung des ehrwürdigen St. Bartholomäus-Domes künftigen Geschlechtern nicht nur ein Denkmal einer grossen Vergangenheit unseres Volkes erhalten bleiben, sondern auch Zeugniss gegeben werden von dem künstlerischen Verständnisse unserer Zeit! — y —

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. — Hauptversammlung am 7. November 1868. Vorsitzender Hr. Boeckman, anwesend 151 Mitglieder und 2 Gäste.

Nicht nur durch den Wechsel der Szene bot die erste Versammlung in dem neuerworbenen Lokale, das in seiner luftigen Geräumigkeit gegen die schwüle Enge des bisherigen Sitzungszimmers angenehm absticht — eine veränderte Physiognomie, sondern namentlich auch dadurch, dass eine grössere Anzahl älterer Vereinsmitglieder hieraus Veranlassung genommen hatte, wiederum in der Sitzung zu erscheinen. Nachdem der Vorsitzende dem im letzten Monat funktionirenden Protokollführer Hrn. Rauch für seine ganz besonders sorgfältigen und ausführlichen Berichte wiederholt seine Anerkennung ausgesprochen hatte, machte er zuvörderst Mittheilung über einige an den Verein gerichtete Schreiben und Zusendungen.

Das Geschäft der Hauptversammlung galt, da das Referat über die Monats-Konkurrenzen ausfiel, in erster Linie der Aufnahme von 17 neuen Mitgliedern, der Herren Bode, Bröckelmann, Caspary, Engler, Franzius, Goering, Humelet, Muttray, Philippi, du Plat, Reder, Rehberg, Saegert, Skalweit, Streckert, Wessel, Zinkeisen. Auch die Wiederanmeldung älterer Vereinsmitglieder ist eine bedeutende gewesen; es wurde beschlossen, dass die Namen derselben jedesmal durch Aushang bekannt gemacht werden sollen.

Hr. Lucae erstattete Bericht über die finanziellen Ergebnisse des diesjährigen Schinkelfestes, das ein Defizit von 237 Thalern ergeben hat, da der Besuch desselben geringer war, als erwartet werden konnte. Eine Debatte darüber, wie dieses Defizit mit den über die Höhe der Ausgaben beim Schinkelfest gefassten Vereinsbeschlüssen zu vereinigen sei, blieb ohne eigentliches Resultat, doch wurde der Kommission Indemnität für die bereits geleisteten Ausgaben bewilligt.

Nachdem sodann auf den Vorschlag des Vorstandes beschlossen war, die während des Sommers erst um 5 Uhr Nachmittags geöffnete Vereins-Bibliothek nunmehr wieder von 3 Uhr ab zugänglich zu machen, theilte Hr. Adler mit, dass der Vorstand wegen eines grösseren Vortrags, wie er im Laufe des Winters vor Beginn der jedesmaligen Versammlungen gehalten zu werden pflegt, mit dem Privatdozenten an hiesiger Universität, Mitglied des archäologischen Instituts in Rom, Hrn. Dr. Schöne, in Verbindung getreten sei, der sich bereit erklärt habe, einen Vortrag über Pompeji, namentlich über die neuesten Ausgrabungen daselbst, zu halten. Der Verein nahm diese Nachricht beifällig auf und genehmigte die — wegen ungenügender Betheiligung — eventuell entstehenden Kosten. Der Vortrag soll am 21. November beginnen und bis zum Schluss des Winter-Semesters dauern.

Auf der Tagesordnung stand die Berathung der Geschäftsordnung, für deren einzelne Unterabtheilungen in letzter Hauptversammlung ein Komité aus je einem resp. zwei Referenten gewählt worden war — ein Verfahren, das sich nach Mittheilung des Vorsitzenden ausserordentlich bewährt hat. Der Vorstand hat die eingegangenen Arbeiten seinerseits bereits einer Berathung unterzogen und Abänderungsvorschläge mit den Referenten vereinbart. Ein Antrag der Hrn. Ende und Schwatlo, die Berathung der Entwürfe in einer gemeinschaftlichen Sitzung des Vorstandes und der Kommission vorzunehmen, wurde abgelehnt, die weitere Behandlung der Sache bis zur nächsten Hauptversammlung verschoben.

Der als Gast anwesende Hr. Franz Mertens gab hierauf, anknüpfend an seine älteren Beziehungen zum Verein, einige Erläuterungen seiner Denkmalkarte des Abendlandes im Mittelalter und bat den Verein, ein öffentliches Urtheil über den Werth derselben fällen, sowie ihn in seinen Bestrebungen unterstützen zu wollen. Hr. Ende und Hr. Adler, von denen der letztere darauf hinwies, dass er persönlich eine Würdigung der Verdienste des Hrn. Mertens um die Begründung der mittelalterlichen Kunstgeschichte bei keiner Gelegenheit unterlassen habe, sprachen einige warme Worte über die Vorzüge der Karte, die bei Reisen, welche dem Studium mittelalterlicher Baudenkmale gewidmet sind, geradezu unentbehrlich ist. — Ein etwas näher auf das Detail der Karte eingehender Vortrag wurde von Hrn. Mertens übrigens für die nächste Zeit zugesagt.

Von den zur Beantwortung gestellten Fragen rief nur die eine, über die zweckmässigste Lage der einzelnen Zimmer eines Wohnhauses nach den verschiedenen Himmelsgegenden, eine kürzere Diskussion hervor. Wenn auch die sehr speziellen Unterscheidungen des Fragestellers keine Berücksichtigung finden konnten, so wurde doch von mehren Seiten als feststehend bezeichnet, im Allgemeinen Wohnzimmer nach Süden, Schlafzimmer nach Osten, Speisesäle etc. nach Westen, Küche und Nebenräume nach Norden zu legen. Wir behalten uns vor auf die Frage eventuell zurückzukommen. Herr Heidmann gab endlich noch eine Notiz über einen am vorhergehenden Tage erfolgten Unglücksfall. In einer der hier neu erbauten Brauereien ist ein gusseiserner Träger, der die zwischen schmiedeeisernen Trägern gewölbte Decke trug, gebrochen und hat den theilweisen Einsturz der Decke veranlasst.

Der Vorsitzende schloss die Versammlung mit einem Danke an die so zahlreich erschienenen alten Mitglieder und dem Wunsche, dass die Thätigkeit des Vereins in seinem neuen Lokale eine fruchtbare sein möge. — F. —

Vermischtes.

In dem Marktflecken Adenau in der Eifel findet sich eine Anzahl älterer Brücken, deren aus Bruchstein konstruirte Wölbungen nur 20 bis 21″ Stärke haben bei einer Spannung von 22½ bis 23′ und einer lichten Pfeilhöhe von nur 3 bis 3¼′. An den Ecken der Gewölbestirn aber sind Zwickel (für das Abbiegen der Fuhrwerke) von noch flacherer Wölbung und von nur 10—11″ Stärke vorgelegt. Nach dem Vorbilde dieser Ueberwölbungen sind von mir zu Adenau während der Jahre 1860 und 1861 mehre Brückenwölbungen in derselben Konstruktionsweise ausgeführt. Der Baustein besteht aus einem lagerhaften sandigen Grauwackebruchstein, der Mörtel aus trefflichem Eifelkalk und einem vulkanischen Sande, der, eine Zermürmelung der als Baustein so hoch geschätzten sogenannten Basaltlava, sich an mehren Punkten der Eifel findet, jenem Sande ähnlich, den wir bei Pompeji an der Abdachung des Vesuves antreffen.

Lipke, Kreisbaumeister.

Die Gesammtlänge aller Eisenbahnen in den Vereinigten Staaten von Nordamerika betrug nach „Morgans British Trade Journal" zu Ende des Jahres 1835 erst 1098 Meilen, dagegen zu Anfang des Jahres 1868 schon 39244 Meilen, deren Anlagekosten auf ca. 390,000,000 Pfd. St. geschätzt werden, eine Summe, die etwas mehr als die Hälfte der amerikanischen Staatsschuld beträgt. In der Zeit von 1835—1868, also in 33 Jahren, sind überhaupt 38146 Meilen Eisenbahn gebaut worden, im Durchschnitt jährlich 1156 Meilen. Die geringste Länge, die in einem Jahre eröffnet wurde, war 159 Meilen im Jahre 1843, die grösseste von 3643 Meilen trifft auf das Jahr 1856. Im ersten Kriegsjahre wurden nur 621 Meilen gebaut. — Von der Eröffnung der ersten Eisenbahn in Amerika im Jahre 1830 bis zur Erwerbung von Kalifornien in 1848 sind 5996 Meilen, im Durchschnitt 316 jährlich gebaut worden. Von dieser Zeit ab bis zum Ausbruche des Bürgerkrieges, in einer Periode von 12 Jahren, wurden 24639 Meilen, oder durchschnittlich 2051 im Jahre hergestellt. Von da ab bis jetzt sind überhaupt 8587 Meilen oder 1227 jährlich dem Verkehr eröffnet worden. Das Verhältniss der Meilenzahl der Eisenbahnen zur Bevölkerung stellte sich folgendermassen: im Jahre 1840 kamen auf eine Meile 7415 Einwohner, 1850 — 3298, 1860 — 1083 und 1867 — 905 Einwohner.

Aus der Fachlitteratur.

Erbkam's Zeitschrift für Bauwesen, Jahrgang 1868, Heft XI und XII.

B. Aus dem Gebiete des Ingenieurwesens.

Das Heft bringt zunächst zwei Beispiele von Eisenbahnbrücken, welche als Fachwerksträger nach dem Schwedler'schen Systeme konstruirt sind. Die Eigenthümlichkeit dieses Systemes besteht bekanntlich darin, dass sich die beiden Gurtungen über den Auflagern vereinigen und dabei der oberen eine solche Form gegeben wird, dass die Diagonalen nur auf Zug in Anspruch genommen werden sollen, obgleich sie in den polygonalen Endfeldern einfach angeordnet sind. Das eine Beispiel betrifft den eisernen Ueberbau der Oderbrücke in Breslau für die Rechte Oderufer-Eisenbahn; diese Brücke hat Oeffnungen von 94′ Weite zwischen den Auflagermitten, und zwar sind auf diese Länge sechs mittlere Fache von 12′ und

zwei Endfache von 11′ Weite angeordnet. Das Gewicht des eisernen Ueberbaues beträgt 7,56 Zentner pro lfd. Fuss Geleise. — Das zweite Beispiel zeigt den Ueberbau für die grossen Oeffnungen der Elbbrücke in der Berlin-Lehrter Eisenbahn. Die Brücke hat Oeffnungen von 202′ lichter Weite, und sind für die beiden Geleise nur zwei Hauptträger angeordnet; die Querverbindungen sind, wie es für zweigeleisige Brücken im Allgemeinen am vortheilhaftesten sein dürfte, in 12′ Entfernung angeordnet; nur die Endfache sind zu 9′ angenommen. Da gegenüber der Theilung von 12′ die Hauptträger eine grösste Höhe von 30′ zwischen den Gurtungsschwerpunkten haben, ist das System der Diagonalen in zweifacher Ordnung eingelegt worden. Die Gurtungen bestehen je aus 16 L Eisen, deren vertikale Schenkel sämmtlich 5″ lang sind, während die von Fach zu Fach stattfindende Aenderung des Querschnittes durch Variation der abstehenden Schenkel erreicht ist. In den Eckpunkten sind die L Eisen nach einem Radius von 14′ gebogen. Die Stösse sind so angeordnet, dass in jedem Knotenpunkte 8 L Eisen durchgehen und 8 gestossen sind, wobei, der dabei günstigeren Anordnung der Stossplatten wegen, die gestossenen L Eisen über Kreuz zu liegen kommen. Die Vertikalen sind aus je 4 L Eisen konstruirt, welche durch eine zwischen liegende Blechplatte von ⅝″ Stärke verbunden sind. Die Diagonalen bestehen aus 2 Stäben von je ¾″ Stärke. Der horizontale Kreuzverband ist für einen Winddruck von 25 Pfd. pro □′ berechnet. Das Gewicht des gesammten Ueberbaues beträgt pro lfd. Fuss Geleise 11,775 Zentner.

Demnächst werden im vorliegenden Heft XI und XII mehre in früheren Heften begonnene Originalartikel zum Abschluss gebracht und zwar:

1. Der Hafen von Hamburg-Altona, mitgetheilt von J. Dalmann. In diesem Schlussartikel werden hauptsächlich die Vorkehrungen zum Laden und Entlössen der Schiffe besprochen. Gegenüber den neuerdings vielfach angeordneten hydraulischen Krahnen, die in Bezug auf Schnelligkeit und Sicherheit der Arbeit zwar nichts zu wünschen übrig lassen, jedenfalls aber mit Rücksicht auf die verschiedene Grösse und Bauart der Schiffe nicht gestatten, das ein Lössen aus 2 oder 3 Luken stets gleichzeitig erfolgen kann, sind bei Hamburg-Altona bewegliche Dampfkrahne angeordnet worden. Dieselben laufen auf Geleisen von 7′ 9″ engl. Spurweite, haben 31½′ engl. Ausladung, und wirkt der Dampf direkt, ohne Kurbelübertragung, auf die Hebung der Last. Die Konstruktion wird im Uebrigen durch Zeichnung ausführlich erläutert.

2. Die Felsensprengungen im Rheinstrom von Bingen bis St. Goar, mitgetheilt von Hartmann. Es werden die Ergebnisse aus der zweiten bis vierten Sprengperiode, fallend in die Jahre 1858 bis 1866, mitgetheilt; eine beigegebene Karte bezeichnet durch rothe Töne die abgesprengten Felsmassen.

3. Die Ausführung des Tunnels bei Altenbeken, mitgetheilt von Simon. In dem vorliegenden Schlussartikel werden die Kosten der Förderung, Auszimmerung, der Lehrbögen und der Ausmauerung zusammengestellt. Aus dem Schlussresumé ergiebt sich, dass der im Ganzen 432 Ruthen lange Tunnel pro lfd. Ruthe 1826 Thlr. gekostet hat.

Von Originalartikeln findet sich endlich vor eine Mittheilung über den eisernen Oberbau nach dem System des Reg. u. Bauraths Hilf zu Wiesbaden. Wenngleich dies System aus mehrfachen anderweitigen Publikationen bereits bekannt ist, so werden doch nachfolgende, dem Artikel entnommene Angaben nicht ohne Interesse sein. Das Gewicht dieses Oberbaus beträgt pro lfd. Meter Geleis = 139,5 Kilogr. und die Kosten des zum Befahren fertigen Oberbaues excl. der Beschaffung des Kieses zur Bettung belaufen sich auf 9 Thlr. 26 Sgr. pro lfd. Meter Geleis. Auf eine Geleislänge von 6 Meter kommen 3 Querverbindungen. Anwendung von diesem System wurde zuerst im Jahre 1867 auf dem Bahnhofe Assmannshausen der Nassauischen Bahn gemacht. Dies Geleise hat sich ruhig und gut gefahren; von einem sogenannten Auffrieren hat sich nichts gezeigt. In Folge dieser günstigen Resultate ist das zweite Geleis zwischen Oberlahnstein und Ems der Nassauischen Bahn von 1,7 Meilen Länge nach dem beschriebenen System verlegt worden, wobei auf die grössere Hälfte der schwebende Stoss zur Anwendung kam. Obgleich in dieser Strecke mehre Kurven von 300 Met. Radius vorkommen, haben die mit dem Geleise vorgenommenen Probefahrten die günstigsten Resultate ergeben; es fährt sich ruhiger und geräuschloser, als ein Geleis mit hölzernen Querschwellen und liegt unverrückbar. Selbst nach dem Lösen der Querverbindungen zeigten die Schienen, nach einem Befahren mit voller Geschwindigkeit, nicht die geringste Aenderung der Lage. Ueberdies stellte sich auch heraus, dass das Fahren auf dem ruhenden Stosse keineswegs ein härteres war, als auf dem schwebenden.

Als Mittheilungen aus anderweitigen Quellen sind noch zu nennen der Schluss eines Aufsatzes über die Reinigung und Verwerthung des Hauswassers von B. Latham, übersetzt von E. Wiebe; ferner eine Notiz über den Diggswell-Viadukt der Great-Northern-Eisenbahn; sowie endlich eine kurze, durch Zeichnung erläuterte Angabe über die Ketzer'sche Chausseewalze. Diese Walze ist eindeichselig und kann mittelst eines die Deichsel umfassenden Umringes binnen einer Minute gewendet werden. Gr.

Aus der Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure. Heft 9. —

1. Zur Organisation polytechnischer Schulen.

Im Juli v. J. wurde von den Professoren der polytechnischen Schulen zu Stuttgart und Karlsruhe an die Lehrer-Kollegien der deutschen technischen Hochschulen die Aufforderung gerichtet, zu gemeinsamen Berathungen über die Einrichtungen, Bedürfnisse und Ziele dieser Lehr-Anstalten zusammen zu treten, Erfahrungen und Ansichten auszutauschen und auf gleichmässige Organisation und zeitgemässe Entwickelung hinzuarbeiten. Es sind darauf zustimmende Antworten eingegangen:

vom Rektorat des polytechnischen Institut zu Prag,
von d. Direktion der polytechnischen Schule in Dresden,
vom Rektorat der polytechnischen Schule in München,
von der Direktion der technischen Hochschule in Graz,
vom Rektorat des polytechnischen Instituts in Wien,
vom Direktorium d. Kollegii Karolini i. Braunschweig,
vom Direktorium des technischen Instituts in Brünn.

Dagegen haben sich ablehnend geäussert:

d. Direktion d. eidgenössischen Polytechnikums i. Zürich,
die Direktion der Königl. Gewerbe-Akademie in Berlin,
die Direktion der polytechnischen Schule in Hannover.

Keine Antwort ist eingegangen:

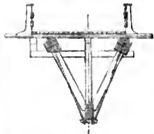
von der Königl. Bau-Akademie in Berlin.

Mit Rücksicht auf die letzteren norddeutschen technischen Hochschulen, deren spätere Theilnahme noch zu erwarten steht, wird nun von der Ausführung des Projektes in diesem Jahre abgesehen und einstweilen eine Reihe von Fragen, welche zunächst zu erörtern sein würden, zur allgemeinen Kenntniss gebracht. Es sind dies folgende:

1) das Wesen und die Stellung der technischen Hochschule im Verhältniss zur Universität;
2) Lehr- und Lernfreiheit und ihre etwaige Begrenzung im Interesse des Unterrichts und des Erfolges der Anstalt;
3) Scheidung des Unterrichts in einen grundlegenden, rein wissenschaftlichen und in den beschliessenden Fach-Unterricht engeren Sinnes;
4) Vertretung der polytechnischen Schulen in den höchsten Verwaltungsstellen durch fachverwandte Referenten;
5) der zu allgemeiner Annahme geeignetste Name der technischen Hochschule;
6) passender Titel für diejenigen, welche auf Grund einer strengen Prüfung sich ein von der Schule resp. betreffender Fakultät oder Fach-Kommission ausgestelltes Diplom erworben haben;
7) Erleichterung des Ueberganges zur Praxis nach Absolvirung der technischen Hochschule;
8) wissenschaftliche Ausbildung für gewisse militairische Berufszweige, insbesondere der Ingenieur-Offiziere durch die technische Hochschule.

2. Brücke über die Oerkla bei Svorkmo in Norwegen (nach der Polytesnists Tiedsskrift 1866).

Dieselbe sollte bei einer Breite von nur 2,5m. eine Weite von 73,5m. mit einem Mittelpfeiler überspannen. Um bei Anwendung des Fachwerkssystems die Horizontal- und Querverstrebungen zu vermeiden, hat man nach dem Entwurfe des Ingenieurlieutenant Segelcke einen dreieckigen Querschnitt der ganzen Brücken-Konstruktion gewählt und hierdurch, neben grosser Steifigkeit der Brücke in horizontaler Richtung, bedeutende Material-Ersparniss erreicht. Die Schwerpunkte der beiden Gurtungen stehen 2,3m. von einander ab; die obere



Gurtung ist zwiefach aus je vier Hölzern von 235mm. im Quadrat durch Bolzen verbunden, die untere dagegen aus

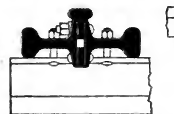
drei übereinander liegenden Hölzern von 260mm. Breite und 183mm. Höhe. Die in vertikaler Ebene schräg liegenden Streben werden von zwei Hölzern von 260 und 157mm. Querschnitt gebildet und dicht unter der oberen Gurtung durch zwei Zangen von 210mm. Höhe und Breite zusammengehalten. Die diagonalen Zugbänder, am Auflager drei Rundeisen von 45mm. D., verringern sich nach der Mitte zu und bestehen in den vier mittelsten Feldern aus gekreuzten Bändern von 30mm. D.

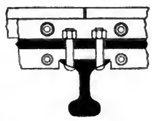
Die Landpfeiler sind bis zur Unterkante der Zangen aufgeführt; die obere Gurtung liegt auf zwei Querschwellen auf, die untere verbindet sich mit einem an den Pfeiler gebolzten Holze. Auf dem Mittelpfeiler lagern beide Gurtungen auf einem unterstützenden Gerüst von starken Hölzern. Hierselbst ist auch die Brückenbahn behufs Ausweichen von Fuhrwerken verbreitert. Die Fahrbahn besteht aus einer doppelten Lage von Querschwellen, welche in der Mitte auf einem Unterzug ruhen, der gegen die untere Gurtung abgestützt ist. Ueber den Schwellen ist Bohlenbelag angebracht.

Bei der Probebelastung wurde die zufällige Belastung von 500 Kilogramm pro □m. durch eine Kiesbeschüttung dargestellt und es ergab sich dabei eine grösste Durchbiegung von 52mm., von welcher nach dem Entlasten 18mm. blieben. Die ganze Anlage kostet 9000 Thlr. preuss, der lfd. Meter 36⅓ Thlr.

3. Eisernes Oberbausystem von Paulus.

Dasselbe soll einzig und allein dazu dienen, unbrauchbar gewordene Eisenbahnschienen noch vortheilhaft zu verwenden; es wird nur eine Schiene aus Bessemer Stahl von verhältnissmässig kleinem Profil hinzugefügt. Aus den Figuren geht hervor, dass das Langschwellensystem zu Grunde gelegt ist.





Die dreitheilige Fahrschiene aus zwei seitlichen alten Vignolschienen und der mittleren Bessemer Stahlschiene wird mit regelmässiger Abwechslung der Stossverbindungen dieser drei Theile hergestellt und unter den Stössen mit Querverbindungen ebenfalls aus alten Eisenbahnschienen versehen. Loco Fabrik kostet die Meile dieses Eisenoberbaues 13000 Fl. östr., während bei Zugrundelegung gleicher Einheitspreise das billigste der bisherigen Eisenoberbausysteme, das von Köstlin und Battig, 140,000 Fl. österr. kosten würde. Für die Strecke stellt sich dies Verhältniss beim System Paulus allerdings wegen grösseren Gewichts ungünstiger. S.

Von Hrn. Baumeister Schubert zu Bonn geht uns folgende Erklärung zu:

Im Jahrgang II, No. 43 der Deutschen Bauzeitung befindet sich eine Kritik meines Werkes „Entwürfe von Stallgebäuden", welche lautet:

„Weder in den Konstruktionen noch in den Anordnungen der Gebäude finden erhebliche Abweichungen von den üblichen Grundsätzen statt. Die Architektur der einfachen Gebäude entspricht kaum den Anforderungen, welche man an die Erscheinung selbst derartiger schlichter Bedürfnissbauten zu stellen gewöhnt ist."

Was den ersten Tadel betrifft, so kann ich denselben an und für sich nicht zurückweisen, muss aber die Art und Weise des Ausdrucks für hart und ungerecht erklären; jedenfalls klingt derselbe viel schlimmer, als der Kritiker selbst beabsichtigt haben mag. Eine erhebliche Abweichung von bestehenden, durch die Erfahrung bedingten Grundsätzen kann und darf wohl Niemand erwarten, da man ihre Beachtung und Befolgung nicht umgehen kann. Die in den vorliegenden Plänen wirklich vorhandenen Abweichungen vom Gewöhnlichen sind aber immer schon erheblich genug gewesen um vor der Veröffentlichung nicht zurückschrecken zu müssen. In Betreff des zweiten Tadels, dass die Architektur nicht zierlich genug sei, erwidere ich ganz ergebenst, dass die vorgeführten Stallgebäude im Anschluss an vorhandene, noch gut erhaltene Gebäude des Wirthschaftshofes erbaut worden sind und mit den Letzteren in übereinstimmende Form gebracht werden mussten. Würde es wohl gut geheissen worden sein, wenn neben noch einfacheren älteren Gebäuden ein neues mit zierlichem Schnitzwerk an Sparren und Traufbrett, mit Giebelecken und unnützen Vorsprüngen errichtet worden wäre, oder, wenn ich für die Veröffentlichung die Façaden anders gestaltet hätte als sie in der Wirklichkeit sind?

Uebrigens handelt es sich bei einfachen landwirtbschaft-Gebäuden wahrhaftig nicht um zierliche Architektur, sondern um eine zweckmässige, mit dem Betriebe der Wirthschaft übereinstimmende Einrichtung, so wie um eine dauerhafte und billige Konstruktion. Zierliche Façaden werden bei derartigen Gebäuden in der Regel gar nicht gewünscht, da mit denselben stets eine vermehrte Ausgabe und eine geringere Solidität Hand in Hand geht.

Der Zweck der Herausgabe jener einfachen Blätter war nicht der, nur unter den erfahrenen und hochgebildeten Architekten Leser und Abnehmer zu gewinnen, sondern ich wünschte für Schulen, angehende Bautechniker und Landwirthe zu arbeiten, und hätte der geehrte Kritiker das Werk einer näheren und spezielleren Durchsicht des Textes gewürdigt, so würde er mir in letzterer Beziehung gewiss gerecht geworden sein. F. C. Schubert.

Wir haben das Schriftstück aufgenommen, obgleich wir uns bei der Geringfügigkeit des Gegenstandes und da der Verfasser keine thatsächlichen Unrichtigkeiten zu berichtigen hatte, hierzu nicht für verpflichtet halten konnten. Unsererseits haben wir darauf hinzuweisen, dass die Forderung einer „zierlichen" Architektur dem Rezensenten fern gelegen hat. Ob eine angemessene architektonische Ausbildung landwirthschaftlicher Gebäude mit den Forderungen der Solidität und Billigkeit zu vereinbaren sei oder nicht und ob nur „Schnitzwerk, Giebelecken und unnütze Vorsprünge" den Begriff der Architektur ausmachen: darüber wollen wir mit dem Herrn Verfasser nicht rechten.

Konkurrenzen.

In der Konkurrenz für den Neubau des Rathhauses in Dortmund (vergleiche No. 18 d. J.) sind 23 Pläne eingegangen. Dieselben sollen einige Tage lang öffentlich ausgestellt und dann den Preisrichtern, die jetzt erst von dem Magistrat bestimmt werden, zur Entscheidung zugestellt werden.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Den Bau-Inspektoren Schopen zu Cöln und Dieckhoff zu Bonn ist der Charakter als Bau-Rath verliehen.

Am 7. November haben bestanden: das Baumeister-Examen: August Steinbrück aus Greiffenberg, Friedrich Braune aus Reinsdorff; das Bauführer-Examen: Alexander Georg aus Beller, Franz Ratjen aus Kiel, Ludwig Werner aus Montjoie, Eduard Löhmann aus Altona.

Offene Stellen.

1. Zwei geübte Zeichner für Architektur- resp. Feldmesser-Arbeiten werden gegen gute Diäten gesucht. Meldungen nebst einer Probe-Zeichnung bei der Direktion der Grossherzoglichen Friedrich-Franz-Bahn in Malchin.

2. Ein Techniker (Maschinenbauer), welcher eine polytechnische Anstalt mit gutem Erfolg besucht hat und in Anfertigung von Werkzeichnungen zu eisernen Brücken geübt ist, findet Beschäftigung hier in Berlin. Adressen unter B. 17 in der Expedition der Deutschen Bauzeitung.

3. Ein Feldmesser, im Nivellir-Arbeiten gewandt, wird sofort verlangt. Meldungen im Bau-Inspektionsbüreau, Alexandrinen-Strasse 113, Berlin.

4. Ein Bauführer für Berlin für eine fiskalische Beschäftigung gesucht. Offerten unter A. B. mit Angabe der bisherigen Beschäftigung resp. Bildungsgang in der Expedition.

5. Ein Zeichner resp. Feldmessergehülfe, welcher geometrische Karten und Situationspläne sauber anzufertigen und sorgfältig zu beschreiben versteht, findet dauernde Beschäftigung. Näheres im Büreau von Otto Busse, Berlin, Schönebergerstr. 26, 10—12 Uhr.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. v. S. in Rostock. — Wir theilen in Bezug auf ihre Beschwerde wiederholt mit, dass Ankündigungen bis spätestens Mittwoch früh in unsern Händen sein müssen, wenn sie noch in der am darauf folgenden Freitag erscheinenden Nummer Aufnahme finden sollen.

Beiträge mit Dank erhalten von den Herren J. in Paris, V. in Pr. Friedland, S. in Zölp.

Architekten-Verein zu Berlin.

Versammlung am Sonnabend den 14. November

Tagesordnung:
Vortrag des Hrn. Mertens.

Ein junger **Bautechniker** (Maurer) sucht unter geringen Ansprüchen Stellung als Bauaufseher oder Zeichner. Gute Atteste stehen demselben zur Seite. Adressen sub Chiffre R. H. in der Expedition dieses Blattes.

Unterzeichneter, mit den besten Zeugnissen versehen, wünscht als Zeichner bei einem Baumeister hierselbst ein sofortiges Engagement. **A. Caspar**, Berlin, Annenstr. 44, 3 Trepp. links.

Fabrik-Verkauf.

Die in Berlin seit fast 100 Jahren bestehende Ofen- und Thonwaarenfabrik unter der Firma T. Ch. Feilner & Co. soll wegen Todesfalles des bisherigen Besitzers mit sämmtlichem Inventarium, ausstehenden Forderungen, Firma und Grundstücken verkauft werden. Das Fabrikgrundstück hat 138' Strassenfront in der Ritterstrasse, 150' in der Alten Jakobsstrasse, 247' in der Feilnerstrasse und enthält im Ganzen einen Flächeninhalt von 344 □ Rth. Als Anzahlung wären 50,000 Thlr. erwünscht.

Näheres im Comtoir der Fabrik, Feilnerstrasse No. 4.

Als bewährter **Copist** empfiehlt sich den Herren Architekten **Sartorius**, Berlin, Alte Jakobsstr. 134, Hof links 3 Trp.

Reisszeuge in den feinsten Qualitäten, eigenes Fabrikat, zweimal prämiirt, zu enorm billigen aber festen Preisen. Preiskonrante gratis. Reparaturen schnell und billig. Theilzahlungen bewilligt. **E. Hagemann,** Mechaniker, Dorotheen-Strasse 16, nahe den Linden.

In **Thale** a. Harz ist ein herrschaftlich erbautes **Wohnhaus** (9 Zimmer) mit freier Aussicht in das Bodethal, nebst Stallung, freundlichem Garten preiswerth zu verkaufen. Anzahlung 2000 Thlr. Nähere Auskunft ertheilt Baumeister Oelert zu Quedlinburg.

E. & J. ENDE

Berlin, Friedrichs-Strasse 114.

General-Agenten

der Fabrik-Gesellschaft für Holzarbeit E. Neuhaus

und

der Ilfelder Parquet-Fussboden-Fabrik.

Lager von Parquetböden in 40 Mustern, Bautischler- und Meubles-Arbeit jeder Art nach beliebiger Zeichnung. Muster gratis.

der Schieferbau-Aktien-Gesellschaft „Nuttlar" in Nuttlar.

Schiefer gehobelt, geschliffen, polirt, zu Bauzwecken jeder Art, als: Dachschiefer, Platten bis 40□', **Fliesen,** (auch mit karrarischem Marmor, **Solenhofer** und andern Steinen) Belegsteine, Abdeckungs- und Gesimsplatten, Fensterbretter, Pissoirs, Treppenstufen, Tischplatten, Paneele etc., sowie Kunst-Fabrikate, als: Grabkreuze, Postamente mit Radirung, Inschrift, Vergoldung — sehr billig.

der Sollinger Sandstein-Fliesen v. G. Haarmann & Comp. in Holzminden a. d. Weser

½—2 Zoll stark, **roth** 3—5 Sgr. pro □', **weiss** 5½—7 Sgr., je nach Auswahl.

Patent-Feuerung

vom Maurermeister

Marcus Adler in Berlin, Georgenstrasse 46a,

Spezialgeschäft für wirthschaftliche Heizeinrichtungen, Sparkochherde, transportable Oefen, Kesselfeuerungen etc. nach eigenem und andern bewährten Systemen. Das Neueste in geschmackvoller und eleganter Ausstattung.

Laura Hensel,
Gustav Schwartz,
Verlobte.
Potsdam und Posen, den 8. November 1868.

Erbkam's Zeitschrift für Bauwesen.

Jahrgang 1863, 64, 65, 66 und 1867 ist zu verkaufen. Das Exemplar ist nicht gebunden, aber vollständig und in durchaus gutem Zustande. Offerten mit Preisangebot unter Chiffre J. S. befördert die Expedition d. Z.

Soeben ist in unserem Verlage erschienen:

Ligowski, Prof. Dr., Taschenbuch der Mechanik
(Phoronomie, Statik und Dynamik). 8. cart. Preis 20 Sgr.
Früher erschien von demselben Verfasser:
Taschenbuch der Mathematik. cart. 20 Sgr.

Berlin, November 1868. **Ernst & Korn.**
Gropius'sche Buch- & Kunsthandlung,
Königl. Bau-Akademie 12.

Ein erfahrener routinirter **Geometer** mit sehr guten Zeugnissen sucht geeignete Verwendung. Geneigte Offerten sub L. R. 100 besorgt die Exped. d. Blattes.

Die **Maschinenbauwerkstätte** von

AHL & POENSGEN in Düsseldorf

empfiehlt sich zur Anfertigung von

Wasserheizungen

aller Art, mit und ohne Ventilation, für Wohnhäuser, öffentliche Gebäude, Krankenhäuser, Gewächshäuser etc.

sowie **Dampfheizungen, Bade-Einrichtungen** etc.

Unsere Wasserheizungsanlagen lassen sich ohne jede Schwierigkeit auch in schon bewohnten Gebäuden einrichten.

Kostenanschläge, Pläne, Beschreibungen und Atteste werden auf Verlangen gratis eingesandt.

Papier-Tapeten.

Gebrüder Hildebrandt

Hoflieferanten Sr. Majestät des Königs
in Berlin, Brüderstrasse 16,
empfehlen den Herren Architekten
ihr reichhaltiges Lager von Tapeten in den allerbilligsten bis zu den theuersten Gattungen.

Zinkgiesserei für
Kunst u. Architektur
Fabrik von Gaskronen
Schaefer & Hauschner
Berlin, Friedrichsstr. 225.



Die **Carl Friedenthal'**schen

Ofen- und Thonwaarenfabrikate,

bestehend in Oefen, Wandbekleidungen mit Emaillemalerei, Bau-Ornamenten, Figuren, Gartenverzierungen, Röhren, Mosaikfussboden-Platten, Chamottewaaren, Verblendsteinen in allen Farben etc., empfiehlt zu Fabrikpreisen bei praeziser Ausführung

Marcus Adler, Berlin, Georgenstr. 46a



Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin. Druck von Gebrüder Fickert in Berlin.

VERZEICHNISS

der von dem verstorbenen Eisenbahn-Baumeister **H. Schultze** zu Elberfeld hinterlassenen Bücher und Zeitschriften, welche zu den beigesetzten Preisen verkauft werden sollen.

Die Werke sind sämmtlich vollständig, im besten Zustande und mit wenigen, besonders bezeichneten Ausnahmen gut gebunden: die meisten, namentlich alle grösseren Werke, in Halbfranz, einige wenige in Pappband.

Bestellungen wolle man an Herrn Buchhändler **Beelitz**, Expedition der Deutschen Bauzeitung, Berlin, Oranien-Str. 75 richten, woselbst auch die Bücher innerhalb der nächsten acht Tage zur Einsicht ausliegen.

(Die in Parenthese beigefügten Preise sind die Ladenpreise, excl. Einband.)

Architekten-Wochenblatt. Jahrg. 1867 (2 1/2 thl.) 2 thl.
Bau-Anlagen der Ruhr-Sieg-Eisenbahn. 1860. (Nicht im Buchhandel.) 4 thl.
Baudenkmäler, die mittelalterlichen Nieder-Sachsens. Heft 1 — 10. geh. (13 1/3 thlr.) 4 thl.
Bauwerke, die kunstgeschichtl. merkwürdigsten, von Beginn der altchristl. Architektur bis zur Blüthe der Renaissance (10 thl.) 7 1/2 thl.
Beiträge zur Förderung der Kunst in den Gewerken. Heft 1 — 9. geh. (9 thl.) 3 thl.
Berghaus, Landbuch der Mark Brandenburg u. der Niederlausitz. 3 Bde. (9 thl.) 3 thl.
Bernouilli, Vademecum d. Mechanikers. 1857 (1 1/3 thl.) 14 sgr.
Boltze, Lehrbuch der Physik (28 sgr.) 5 sgr.
Breymann, Baukonstruktionslehre. 1. Aufl. 1.—3. Bd. (12 thlr.) 2 thlr.
— do. — 4. (neuste) Aufl. 1. Bd. (5 thl.) 4 thl.
— do. — do. 2. Bd. Heft 1-3. (1 1/3 thl.) 1 thl.
Brix, Lehrbuch der Statik. 2. Aufl. (2 1/3 thl.) 1 1/3 thl.
— do. — do. Kollegienheft 25 sgr.
Buresch, über Imprägniren der Hölzer (1 1/3 thl.) 1 thl.
Denkmäler der Kunst. Herausg. v. Guhl, Caspar, Lübke u. Voit. 1. Aufl. 4 Thle. in 2 Bde. geb. (41 thl. 12 sgr.) 25 thl.
Ehrenberg, Baulexikon (3 thl.) 1 thl.
Engel, Handbuch des landwirthschaftlichen Bauwesens. (Neuste Aufl.) (4 thl. 12 sgr) 3 2/3 thl.
Eytelwein, Einrichtung d. Stosshebers (1 1/3 thl.) 15 sgr.
— Lehrbuch d. Statik. 3 Bde. (7 1/3 thl.) 1 1/3 thl.
— do. Mechanik. 1801. (3 thl.) 15 sgr.
Förster's Bauzeitung. Fragmente aus d. Jahrg. 1842 (über eiserne Brücken und Getreide-Silos) 15 sgr.
Gerstner, Handbuch der Mechanik. 3 Bde. mit Atlas (24 thl.) 4 thl.
Gilly u. Eytelwein, Wasserbau. 1. 2. Heft. (6 2/3 thl.) 1 1/3 thl.
Grein, Lehrbuch des Baurechts. geh. (2 thl.) 1 thl.
Grüber, Baumaterialienlehre (1 1/3 thl.) 20 sgr.
Grunert, Leitfaden d. höheren Analysis (1 1/4 thl.) 15 sgr.
— Trigonometrie (1 1/4 thl.) 20 sgr.
— Elemente d. analyt. Geometrie. 2 Bde. (2 1/3 thl.) 1 thl.
— Lehrbuch d. Mathematik. 5 Bde. (2 11/12 thl.) 1 thl.
Hagen, Wasserbau cplt. 8 Bde. m. Atlas. (neuste Aufl.) (42 thl. 28 sgr.) 34 thl.
Heine, landwirthschaftliche Baukunde (20 sgr.) 7 1/2 sgr.
Heinzerling, Brücken- u. Hochbau-Konstruktionen. geh. (25 sgr.) 17 1/2 sgr.
Hirsch, Meier, Sammlung geometr. Aufgaben. 2. Theil (1 1/3 thl.) 15 sgr.
Hoffmann, Vademecum des Baumeisters. 2. Aufl. 1. 2. Bd. (1 1/6 thl.) 7 1/2 sgr.
Des Ingenieur's Taschenbuch. 1865 (1 thl. 15 sgr.) 20 sgr.
— do. — do. 1867 (2 thl.) 1 thl. 10 sgr.
Köhler, Mineralogie. 2. Aufl. (1 thl.) 10 sgr.
Kugler, Handbuch d. Kunstgeschichte. 3. Aufl. 2 Bde. (5 thl. 20 sgr.) 3 thl.
— Geschichte d. Baukunst I.—IV. 1. 2. (15 thl.) 9 thl.
Laissle & Schübler, die Brückenträger. 1. Aufl. (1 thlr. 24 sgr.) 20 sgr.
Linke, Vortr. über Wege- u. Eisenbahnbau (2 thl.) 15 sgr.
— do. do. Wasserbau (2 1/3 thl.) 1 1/3 thlr.
— do. do. Kameralbau (3 1/3 thl.) 2 1/3 thl.
— do. do. Bau-Konstruktionslehre (3 thl.) 2 1/3 thl.
Lübke, Gesch. d. Architektur. 5. (neuste) Aufl. (6 2/3 thl.) 5 1/3 thl.
Minding, Samml. v. Integraltafeln (1 1/6 thl.) 20 sgr.
Navier, Differential- und Integralrechnung. 1. Aufl. 2 Bde. (3 1/2 thl.) 1 1/3 thl.
— Lehrbuch d. höheren Mechanik (2 thl.) 1 1/3 thl.
— Mechanik d. Baukunst 1 3/4 thl.
Notizblatt d. Architekten-Vereins zu Berlin. Jahrg. 1833 — 1850 (18 thl.) 6 1/3 thl.
Oppermann, portefeuille économique des machines. Jahrg. 1860 — 1864. geh. (30 thl.) 10 thl.
Organ f. d. Fortschritte d. Eisenbahnwesens. Jahrg. 1864. geh. (6 thl.) 3 thl.
Perronet's Werke, übers. v. Dietlein. 2 Bde. mit Atlas. (15 thl.) 5 thl.
Pouillet-Müller, Lehrbuch der Physik und Meteorologie. 3 Bde. 6. Aufl. 1864 (13 thl.) 9 thl.
— Grundriss d. Physik. 2. Aufl. (1 1/3 thl.) 15 sgr.
Redtenbacher, Resultate für den Maschinenbau. 2 Bde. 4. Aufl. 1860. (5 thl.) 3 1/3 thl.
Regnault-Strecker, Lehrbuch d. Chemie. 2 Bde. 4. Aufl. 1857. 58. (3 5/6 thl.) 2 2/3 thl.
Rosengarten, die architekton. Stilarten (3 5/6 thl.) 2 2/3 thl.
Runge, Vortr. über Baumaterialienlehre (20 sgr.) 10 sgr.
Sammlung v. Zeichnungen aus dem Gebiete des Wasser- u. Brückenbaues. 2 Thle. (8 thl.) 5 thl.
Scheffler, Theorie d. Festigkeit gegen Zerknicken (24 sgr.) 15 sgr.
Schinz, Lehrb. d. Wärmemesskunst. 3 Thle. (8 thl.) 6 1/3 thl.
Scholl, Führer d. Maschinisten. 1856. (1 5/6 thlr.) 15 sgr.
Schubarth, physikalische Tabellen. 5. Aufl. (1 thl.) 10 sgr.
Schwahn, Lehrb. d. Mühlenbaues. cplt. (17 thl.) 10 thl.
Schwarz, der Brückenbau. geh. (1 2/3 thl.) 1 1/6 thl.
— Seeufer- und Hafenbau. geh. (1 2/3 thl.) 1 1/6 thl.
— Grundbau. geh. (2 2/3 thlr.) 1 5/6 thl.
— Uferbau. geh. (1 thlr.) 20 sgr.
Seubert, Lehrb. d. Pflanzenkunde. 4. Aufl. 1866 (2 thlr.) 1 1/3 thlr.
Statz, kirchliche Bauwerke in gothischem Stil. 1. Abthl. In Mappe (24 thl.) 15 thl.
Strack & Hitzig, der innere Ausbau. 14 Hefte. (11 thl. 8 sgr.) 9 thl.
Stuart & Revett, Alterthümer von Athen, übers. v. Bergmann (3 thl.) 1 thl.
Studien über Imprägniren von Hölzern. Manuskript von ca. 200 Seiten 2 thl.
Tellkampf, Theorie der Hängebrücken (25 sgr.) 18 sgr.
Titz, das Viktoria-Theater in Berlin (9 thlr.) 5 thl.
— das Kroll'sche Etablissement in Berlin (5 thl.) 3 thl.
Vega, logarithmisch-trigonometr. Tafeln. 1842. (1 1/4 thl.) 15 sgr.
Vereinbarungen, technische, des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen. geh. (15 sgr.) 10 sgr.
Vincent, der Wiesenbau. 1. Aufl. 1846. (1 3/4 thl.) 15 sgr.
Weissbach, Lehrb. der Mechanik. 1. 2. Bd. 2. Aufl. (10 2/3 thl.) 6 thl.
— do. — do. — do. 3. Bd. 1. Aufl. (7 1/2 thl.) 5 thl.
Wöhler, Grundriss der Chemie. 2 Bde. 1845. (1 1/3 thl.) 20 sgr.
Woltmann, Schiffbarmachung der Flüsse. (3 2/3 thl.) 1 thl.
— Anlage der Kanäle. (4 thlr.) 1 thlr.
— hydraulische Architektur. 4 Bde. (4 1/3 thlr.) 25 sgr.
Wörterbuch, technologisches, in deutscher, französischer und englischer Sprache. 3. Bd. (2 2/3 thlr.) 2 1/6 thl.
Zeitschrift des Architekten-Vereins zu Hannover. Jahrgang 1860 — 1867. geh. (36 thl.) 20 thl.
— do. — do. Jahrg. 1868. Heft 1—3. 15 sgr.

Jahrgang II. № 47.

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten an die Expedition Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen 2½ Sgr. die Petitzeile.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen übernehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen, für Berlin die Expedition Oranien-Str. 75.

Preis 25 Sgr. pro Vierteljahr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch. Berlin, den 20. November 1868. Erscheint jeden Freitag.

Der Staats-Streich vom 13. November 1863*).

Zur fünfjährigen Gedächtnissfeier desselben.

PARIS, den 13. November 1868.

Victor Hugo, der bahnbrechende Genius der Romantik, hat vor bald 40 Jahren in seinem wundervollen Romane „*Notre-Dame de Paris*“ ein enthusiastisches Kapitel über Architektur geschrieben. Seine bethörten Leser glaubten, weil er darin das Pantheon eine Savoyer Torte genannt, hätte er nun auch definitiv der Antike und ihrer akademischen Nachkommenschaft den Hals gebrochen. Allerwenigstens nahm ein grosses Publikum diese Abhandlung (eigentlich nur ein Kapitel über die allgemeine Bedeutung der Skulptur an den gothischen Kathedralen) für eine gründliche und vollständige Theorie der Architektur.

Wie dem auch sei: für Frankreich war dieser Roman der schallende Posaunenstoss, welcher die gothische Kunst aus ihrem Grabe aufweckte, und noch heute tönt sein Echo in so manchen Köpfen nach. Nehme ich mir als Beispiel zwei Pariser Typen, welche — der eine auf dem linken, der andere auf dem rechten Ufer der Seine — bedeutend in öffentlicher Meinung arbeiten. Wenn ein Student der Medizin, nachdem er in seiner These den lieben Herrgott pflichtgemäss abgeschafft und den Menschen zu einem verklärten Affen emanzipirt hat, endlich aus angeborener Genialität und Allseitigkeit auch mit der Kunst sich beschäftigt, so wird er aus Opposition gegen alle offiziellen Perrücken und akademischen Gängelbänder sicherlich enragirter Gothiker. Oder wenn ein litterarischer *Boulevardier* und *Chroniqueur* zwar auch die „Fresken des Phidias“ bewundert (buchstäblich in einem Bericht über einen Konkurs), so wird er nicht umhin können zum Schlusse die gothische Architektur zu preisen, weil „das spitzenartig ziselirte Maasswerk“ und die „himmelanstrebenden Thurm-Pyramiden“ seiner Phrase einen erwünschten Schwung geben. Hat nun ja ein Architekt das Unglück sich für die Theorien dieser Aesthetiker und ihrer Adepten nicht zu begeistern und sie sogar bekämpfen zu wollen, so wird derselbe einfach mundtodt geschlagen mit dem Kapitel aus *Notre-Dame de Paris* und der Autorität Victor Hugo's, fast wie wenn deutsche Halb-Gothiker Goethe's Autorität zitirten, weil er in seiner Jugendzeit eine Abhandlung über den Strassburger Münster geschrieben. Ja wenn der betreffende Kunstschriftsteller irgend welche Ansprüche auf Geschmack zu haben glaubt, so wird er naserümpfend fragen, wie doch eigentlich nur ein Architekt wagen dürfe über Kunst und Geschmack zu sprechen, da es doch anerkannte Thatsache, dass die heutige Pariser Architektur der Inbegriff aller Geschmacklosigkeit sei?

Mögen wir solche liebenswürdige Schmeicheleien vielleicht zum guten Theil der Gassen-Architektur der Pariser *Haussmannisation* verdanken, es wird uns nichtsdestoweniger auf jeden Versuch einer Kritik doch immer Victor Hugo's Savoyer Torte entgegengehalten. — Aber dürfen wir uns auch wirklich über dieses zweifelhafte Ungemach betrüben und müssen wir es nicht im Gegentheil Victor Hugo zum grossen Verdienste anrechnen für Frankreich den grössten Schritt zur Rehabilitation des Gothischen gethan zu haben? Wer weiss ob es nicht jener zündende Roman, trotz seiner verquickten Theorie der Gothik gewesen, welcher eine Gruppe damals junger, jetzt bedeutend gewordener Männer in das Studium des Mittelalters warf, und ob wir ihm nicht Archäologen wie Viollet-le-Duc, und Architekten wie Lassus, Millet, Böswilwald und andere verdanken? Gewiss ist, dass damit ein erster Anlass gegeben war, und wenn auch die ersten Kraftäusserungen des romantischen Geistes die süsseste Zuckerbäcker-Gothik zu Tage förderten, so ist leicht darüber wegzugehen, denn sehr schnell folgte das ernste archäologische Studium und die genaue Aufnahme der Monumente, d. h. das tiefere Eingehen und Erkennen mittelalterlicher Kunst. Der wüthende Kampf zwischen Klassikern und Romantikern in der französischen Litteratur jener Zeit, welcher häufig faustrechtlich, oder vielmehr sogar recht fäustlich in den Theatern ausgefochten wurde, konnte sich damals offenbar nur aus Mangel an Kampfhähnen noch nicht auf die Architektur erstrecken; denn es gehörte langes Studium dazu um stilfeste Recken mittelalterlicher Kunst zu erziehen. Aufgeschoben war aber nicht aufgehoben und nur um so schrecklicher sollten später die alten gemüthlichen Vertreter der Akademie aus ihrem Schlummer aufgeschüttelt werden.

Es ist Jedermann bekannt, welche eminente Position Viollet-le-Duc sehr bald als Anführer der Ritter vom Drei- und Vier-Ort zu erobern wusste und wie er in seinem ausgezeichneten „*Dictionnaire*“ das Prinzip des gothischen Stiles von einer ganz neuen Seite beleuchtete.

Wenn es Bötticher's unendliches Verdienst ist, der erste das Prinzip der griechischen Architektur in seiner rein idealen Poesie definirt zu haben, so war es die Haupt-Errungenschaft Viollet-le-Duc's, wenn auch nicht so mathematisch bestimmt, so doch allgemein verständlich das konstruktiv materielle Gesetz der gothischen Kunst zu durchdringen. Leider verhindert eine zu erhabene Sprache Bötticher's Tektonik populär und Gemeingut zu werden, während dagegen Viollet-le-Duc ein Handbuch geschrieben, das nicht nur bei Fachleuten einen unge-

*) Man vergleiche: „Ueber architektonischen Unterricht in Frankreich“, von H. Stier, in No. 11 — 16 der Deutschen Bauzeitung. Es darf sicher ein hohes Interesse beanspruchen, die Ausführungen jenes Aufsatzes von Seiten eines Vertreters der grossen französischen Architekturschule erörtert zu sehen. D. Red.

heuren Erfolg hatte, sondern auch seines leichten Stiles und seiner hübschen Zeichnungen wegen beim grossen gebildeten Publikum Aufnahme fand. Es entspricht eben Viollet-le-Duc's Darstellung vollständig dem französischen Geiste: eine artikelweise Behandlung ohne ermüdende Systematik und ohne Abstraktionen, welche dem französischen Gehirn nun einmal absolut widerstreben. Dazu jener gegen den offiziellen Geschmack revolutionirende Grundton, jenes ewige Rütteln und Schütteln, Bemäkeln und Bekritteln der bestehenden Zustände, ohne welche der Franzose nicht glücklich sein kann.

Eine offizielle Stellung, welche ihm erlaubte, seine Nachforschungen über ganz Frankreich auszudehnen, so dass weder der dunkelste Winkel im ältesten Kirchendachstuhle, noch der vergessenste Schrank der geringsten Sakristei seinem Forscherauge oder dem Spürsinn seiner Agenten entgehen konnten, lässt uns begreifen, wie er zu jener kolossalen Menge von Material gelangte, welche den praktischen Werth seiner Werke ausmacht. Da wurde alles ehrwürdige Gerümpel aus Jahrhunderte altem Staube und Moder hervorgezogen, geprüft, studirt, verglichen und schliesslich publizirt. Es knüpft sich übrigens hieran ein für die Architekten Frankreichs bezeichnendes Phänomen. Viollet-le-Duc's so sehr verbreitete, so Aufsehen erregende, so absolut absprechende Publikationen sind niemals kritisch angegriffen worden. Seine Partei empfing sie wie ein Evangelium, seine Gegner nahmen sich niemals die Mühe, die Richtigkeit seiner Behauptungen und Angaben zu untersuchen und auf seine höchst agressive Sprache zu antworten.

So war Viollet-le-Duc, vielleicht mehr mit Popularität als mit Autorität gewappnet, zum Recken angewachsen, hatte aber bis dahin meist nur mit seiner spitzen Feder gekämpft. Man war es schon zufrieden, dass er an der ehrwürdigen Nase des Institutes zupfte und an dem alten Zopfe zerrte, aber all sein Zupfen und Zerren blieb ohne Einwirkung auf sie und so dienten seine Angriffe mehr zur Unterhaltung, als dass sie durchschlagenden Erfolg verursacht hätten. Erst als er bei dem Konkurs für die neue Oper leer ausgegangen (was er neuerdings auf Rechnung der blinden Nichtachtung von Seite der Akademie setzte), erst da sann er auf einen Staatsstreich.

Und heute vor fünf Jahren, am 13. November 1863 war es, wo er mit mächtigem Beistande die *Ecole des Beaux Arts* mit einem *soi-disant* reformatorischen Dekrete überfiel. Dieser gewaltige Keulenschlag auf die ehrwürdigen Perrücken der Unsterblichen des Instituts betäubte die Betroffenen so sehr, dass sie im ersten Momente sämmtlich die Besinnung verloren. Indess die Betäubung dauerte nicht lange und jeder von den bei der Sache Interessirten wusste sehr bald seine Moral aus der Geschichte zu ziehen.

Für das Institut hiess diese Moral einfach: „*Ote toi de là que je m'y mette.*" In seiner nächsten Aeusserung ein persönlicher Angriff, war es vielleicht doch in seinen weiteren und nobleren Beweggründen der letzte Sturm der romantischen Schule gegen die klassische; der alte Hass war neu aufgefrischt, in ein zeitgemässes Gewand gekleidet. Weil ein litterarischer Streit das Publikum kaum berührt hätte, wurde dem Staatsstreiche eine politische Färbung gegeben, der Anstrich einer liberalen Reform. Leider konnte Jeder sogleich erkennen, dass es der Regierung im Grunde freilich nur auf den Staatsstreich an sich ankam; sie hat nun einmal eine Schwäche für diesen politischen Vorgang, und sobald sie die *Ecole des Beaux Arts* konfiszirt hatte, war sie zufrieden und liess den Urheber des Staatsstreiches schmählich fallen. Der Mohr hatte seine Schuldigkeit gethan, Herr Viollet-le Duc konnte gehen. Im grossen politischen Publikum täuschte sich kein Mensch über diesen wesentlich usurpirenden Charakter der sogenannten Reform und deshalb wurde sie, was auch die Gegenpartei sagen mag, weit mehr angegriffen als vertheidigt.

Zwar führte Herr Viollet-le-Duc mit gewohnter Energie und Thätigkeit seine ganze offizielle und nicht offizielle Hierarchie als Petitionaire in's Feld: Hr. Trélat als Adjudanten, sämmtliche *Architectes diöcésains* und sämmtliche Unternehmer sämmtlicher *Diöcésains*, vom *Terrassier* bis zum *Fumisten* als Hauptcorps und diese ihrerseits als „*menu frétin*" ihre sämmtlichen Angestellten. Dies war der Kern des grossen Publikums, welches die Reform beklatschte.

Was nun die Stellung der armen *Elèves de l'Ecole des Beaux Arts* anbelangt, für deren Glück man sich schlug, so muss ich ganz dem Ausspruche des Hrn. Trélat oder vielmehr des Herrn Hubert Stier, in seinem Aufsatze „Ueber den architektonischen Unterricht in Frankreich" beistimmen, dass es „nicht eben ehrenvoll" für dieselben war, sich gegen den Viollet-le-Duc'schen Nürnberger Trichter so höchst feindselig zu verhalten. Herr Stier hat ganz Recht, es für wenig ehrenvoll zu erklären, dass diese jungen Leute, welche in den Prinzipien der klassischen Kunst auferzogen, zu den angegriffenen Persönlichkeiten in jenem schönen, innig-ehrfurchtsvollen Verhältnisse standen, das in den Ateliers zwischen Eleve und Patron existirt und von welchem Herr Stier keine

---

Sto Spirito in Florenz*)

II.

Wer sind die Erbauer der Sakristei und des daran stossenden Vestibüls?

Geschätzter Freund!

Im letzten Briefe sprach ich von einem geheimen Einfluss, der die Opposition des Vittore Ghiberti gegen die drei Thüren der Façade unterstützen musste. Meine Vermuthung wird jetzt durch einen unedirten Brief des Giuliano da Sangallo an Lorenzo di Piero de' Medici bestätigt, den ich der Güte Milanesis verdanke. Er lautet:

„Im Namen Gottes, am 15. Mai 1490.

Ich möchte nur Eurer Hoheit melden, das letzten Mitwoch von sechs Architekten über die Thüren von Sto Spirito Berathung gehalten wurde, wie ich vernommen habe; ich selbst war nicht dabei, weil ich mich in Prato*) befand. Wenn ich auch kein Architekt bin**), so war ich doch zur Versammlung eingeladen, an welcher folgende Künstler theilnahmen: Araldo, Vittorio Ghiberti, Lorenzo della Gholpaia, Simone del Caprino, der Maurermeister (Domenico di Francesco del Borgo a S. Lorenzo), Giuliano da Majano, Bernardo Ghaluzi. — Vittore wollte vier Thüren haben und Bernardo Ghaluzi sowie der Maurermeister drei und vier zugleich, indem sie die Mittelthüre so breit wie das Mittelschiff bauen und durch eine Saule in der Mitte theilen wollten, nach Art der venezianischen Fenster. Aus guten Gründen wurde dieses Projekt verworfen. Giuliano da Majano sprach für drei Thüren und liess nicht eher ab, als bis seine Ansicht zum Beschluss erhoben wurde. Majano macht mit seinem Siege solchen Wind, dass wir nicht mehr Stand halten können. Hievon wollte ich Euch benachrichtigen. Ich hoffe, Eure Hoheit werde nach Ihrer Rückkehr (von Bagno a Morbo, wohin der Brief adressirt ist) nicht dulden, dass man ein so schönes Gebäude verhunzt.

Euer Diener

Giuliano da Sangallo*.*)

Also vier Jahre nach dem Beschluss der Siebenundvierzig und drei Jahre nach der Vollendung der Façadenmauer wird die Angelegenheit der Thüren wieder auf's Tapet gebracht. Dieser Brief nun scheint mir anzudeuten, dass Sangallo selbst ein Projekt gemacht hatte und von Lorenzo de Medici protegirt wurde, und dies ist jener mysteriöse Einfluss, von dem ich im ersten Briefe sprach und unter welchem Vittorio Ghiberti und Maestro Lodovico so lebhaft auf vier Thüren drangen. Der neue Beschluss von 1490 und noch mehr der Tod Lorenzo's im April 1492 trugen gewiss dazu bei, dass die Thüren des Salvi endlich in Ruhe gelassen wurden, denn von Niemand Anderem können die Bestehenden sein, da Salvi's Modell in einer Versammlung vom 15. März

*) J. S....r. — In diesem Abschnitt hat Einsender sich mehrfache Zusammenziehungen erlaubt.

*) Jedenfalls daselbst mit dem Bau der Madonna delle carceri beschäftigt.

**) Eine Bescheidenheitslüge.

*) Vergleiche den Brief des Sangallo mit dem im ersten Abschnitt dieses Aufsatzes (No. 43) in einer Anmerkung mitgetheilten Dokument.

Ahnung zu haben scheint, dass diese jungen Leute sich nicht auf einmal *par décret impérial* in Gothiker und Feinde ihrer verehrten Meister wollten umgiessen lassen.

Was? Diese jungen Brauseköpfe stürzten sich nicht mit Wonne aus den Armen der Duban, Labrouste, Duc u. s. w., der bescheidenen Grossmeister des *Louvre*, der *St. Chapelle*, der *Ecole des Beaux Arts*, der *Bibliothèque Impériale*, des neuen *Palais de Justice* u. s. w. in die Arme Viollet-le-Duc's, des Urhebers und Ausführers der unsinnigen und geschmacklosen Restauration von Pierrefonds, des Schöpfers des Monumentes von Morny und des Hauses Rue Chanchat No. 13? Sie widerstrebten den Liebkosungen des *„Grand Ereinteur“*, alles dessen, was nicht er selbst und seine Schule ist, und sie wollten nichts wissen von den bewunderungswürdigen Offenbarungen der letzten Hefte der *„Entretiens“*? Die Werke des Herrn Trélat will ich aus Achtung für seine wissenschaftliche Bildung und seine schriftstellerischen Talente nicht erwähnen.

Herr Hubert Stier wusste allerdings nicht, dass eine Reform der *Ecole des Beaux-Arts* den Eleven durchaus nicht antipathisch war, und dass sie für die Akademie sonst weder in's Feuer noch in's Wasser gegangen wären. Eine Reform mit den Herren Duban, Duc, Labrouste, (dem Ueberwinder des Eisens) an der Spitze wäre mit dem lautesten Jubel begrüsst worden, denn das sind unbestrittene künstlerische Autoritäten, aber eine Reform, welche mit den Herren Viollet-le-Duc und Trélat, von welchen der erste ein ausgezeichneter Archäolog und brillanter Zeichner — der letztere überhaupt ein gebildeter Mann ist, eine Reform mit diesen Namen ohne künstlerische Autorität, mit ihren, den Traditionen der Schule feindlichen Tendenzen, wurde ausgepfiffen wie sich's gebührte.

Viele der Hiebe dieser Herren gegen die Gebräuche und Missbräuche der Schule treffen richtig, wenn auch etwas neben die Wahrheit, indem sie was vereinzelt und im geringem Maasse vorkömmt, als allgemein und überwiegend darstellen. Was lag den Schülern der *Ecole des Beaux-Arts* an den alten Reglements und der Oberherrschaft des Instituts und seiner wackligen Zöpfe? Sie wehrten sich für ihre unbestrittenen Meister und meuterten gegen Ursurpatoren von bestrittener Autorität; sie wehrten sich für die zweihundertjährige Tradition, welche mit Recht den grossen Ruf der *Ecole des Beaux-Arts* begründet hat und aufrecht erhält, gegen die Invasion der Neugothiker, deren Einseitigkeit noch ganz anders exklusiv verfährt als die vielberufene Ausschliesslichkeit der Klassiker. Sie hielten zu denjenigen Männern, welche mit Werken ihre Künstlerschaft bewiesen haben, gegen diejenigen welche sie mit Worten behaupten und in ihren Werken meist kläglich scheiterten. Diese angefeindete Tradition, und sie allein ist es, welche jenes unbestreitbare Uebergewicht der französischen Schule in der Grundriss-Anlage und der Raum-Disposition sowie in dem monumentalen Charakter ihrer Werke begründet, und welche Herr Hubert Stier ihr mit einer gewissen grossmüthigen Naivetät so nebenbei zugesteht; ein Uebergewicht, welches übrigens schon vor vielen Jahren der selige Professor Stier im öffentlichen Vortrage an der Akademie zu Berlin anerkannte.

Das in der *Ecole des Beaux-Arts* nicht gelehrt wird was ein Architekt nöthig hat zu wissen, kann nur Jemand verwundern, der ihren ganzen Charakter ignorirt und nicht weiss, dass dieselbe faktisch eine Kunst-Schule und nicht eine Architektekten-Schule ist, und der nicht weiss, dass in Frankreich ein Architekt vor allem Anderen ein *„Homme d'affaire“* und *Constructeur* sein muss (die Gesetze rathen einem dazu in sehr unangenehmer Weise) und dass er erst in zweiter Linie — so zu sagen zu seinem Privat-Vergnügen — Künstler sein darf. In dieser Beziehung mag vielleicht die *Ecole centrale d'Architecture* unter Direktion des Herrn Trélat ein die *Ecole des Beaux-Arts* sehr treffend ergänzende Anstalt sein, wenn sie wenigstens dasjenige hält, was sie versprochen. Sie kann die dem Architekten nothwendige wissenschaftliche Grundlage geben.

Es ist nur auffallend, dass das Einzige, was der Viollet-le-Duc'sche Staatsstreich geschaffen ohne denselben hätte geschehen können, und dass die *Ecole centrale d'Architecture* dabei höchstens Gefahr gelaufen hätte, statt vielleicht ungerechte Antipathien, möglicherweise gerechte Sympathien zu erzeugen. Dass man aber für die Gündung einer Schule, welche mit der *Ecole des Beaux-Arts* und ihrem Geiste nichts zu thun hat, einen nutzlosen Sturm-Anlauf gegen diese letztere unternahm, ist eben das Kriterium dieser ganzen abortirten Revolution, deren einziges liberales (???) Resultat war: Eine neue Usurpation von Seiten der Kaiserlichen Regierung.

F. Jaeger.

Bemerkungen über die Fachwerksträger nach dem System Schwedler.

Herr J. W. Schwedler hat in neuerer Zeit eine Anzahl Brücken konstruirt, deren System durch die umstehende Skizze angedeutet ist. Die Gurtungen sind am Ende zusammengeführt und die Krümmung der oberen Gurtung ist so

---

1492 einstimmig gebilligt wurde. Man könnte vielleicht denken, dass Giuliano da Majano daran Theil gehabt hätte, wenn nicht sein Tod auf den Dezember desselben Jahres 1490 fiele.

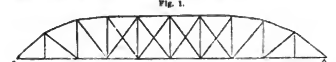
Allein Sangallo blieb nicht unbetheiligt am Bau; die Thüren erhielt er nicht, aber sein Freund und Gönner wusste ihn reichlich dafür zu entschädigen, indem er ihm einen weit wichtigeren Bau übertrug. Vasari in den Biographien des Cronaca und des Andrea Sansovino sagt, dass Cronaca die Sakristei und Andrea Sansovino das Vestibül davor gebaut habe. Man habe dem Sansovino diesen Bau gegeben, weil er für Cronaca's Sakristei zwei Kapitäle in meisterhafter Weise lieferte. Aber obschon Cronaca noch in frischer Erinnerung war, als Vasari seine Biographien schrieb, so irrt er doch schwer, wenn er ihm die Sakristei von Sto. Spirito zuschreibt.

Aus einer Memorie des *Provveditore* Zanobi Landi vom September 1488 erhellt, dass die *operai* dem Letzteren auftrugen, „dass er eine Zeichnung der Sakristei machen liesse“, und aus einer solchen vom 14. August, dass beschlossen wurde, „die Sakristei in der Weise und Gestalt des Modelles auszuführen, welches Lorenzo di Piero di Cosimo (Medici) von Giuliano da Sangallo hatte machen lassen, und dieses zu befolgen mit den kleinen Abweichungen, die etwa Lorenzo noch wünschen möchte. Nach demselben Landi war das Modell „ein Achteck mit Kuppel nach Art von S. Giovanni“ und wurden am 3. Dezember die Fundamente zur Sakristei gelegt und feierlich eingeweiht. Es waren dabei zugegen Giovanni di Mariano, genannt Scorbacchia, und unser Freund Salvi d'Andrea. Giuliano erhielt für das Modell *lire* 77 *soldi* 8. — Die Arbeit ging, wie es scheint, ohne Unterbrechung voran, so dass im Jahre 1492 (10 Tage nach Lorenzo's Tod) der *Provveditore* den Sangallo fragen konnte, „ob er über das, was zu thun übrig bliebe, den letzten Willen des Lorenzo vernommen hätte, und dass dieser befolgt werden müsste.“

Ehe jedoch die Sakristei vollendet wurde, dachte man daran, das Vestibül zu Ende zu führen, dem noch das Gewölbe fehlte, welches „schön und schmuckreich und sowohl der Majestät der Kirche, als der Eleganz der Sakristei entsprechend“ ausfallen sollte. Auch über das Vestibül wird der arme Vasari von jenem gesegneten *Provveditore* Lügen gestraft. Derselbe sagt in seinen Memorien: „Am 10. März 1493 versammelten sich die *operai* im Palast, im Saale des *Gonfaloniere*, und in deren Auftrag berief ich dorthin eine Versammlung von Sachverständigen, worunter Simone del Pollajuolo (Cronaca), Giuliano da Sangallo, Giovanni di Betto, Salvi d'Andrea und Pagnio d'Antonio waren. Diese sollten ein Gutachten abgeben, wie das Gewölbe zu bauen sei, welches vor den Eingang der Sakristei kommen soll, wo die 12 Säulen stehen; ob es von Kies oder Ziegeln oder gehauenen Steinen gebildet werden sollte. Und alle stimmten darin überein, dass das Gewölbe des Vestibüls, welches so reich und mit so vielen Säulen angefangen wurde, aus Sandstein bestehen sollte, mit Quadraten und Rosettenfeldern und anderem Schmuck, der gut steht. Schliesslich setze man fest, dass Simone und Giuliano dem Piero di Lorenzo (de Medici) einige Zeichnungen vorwiesen, und dass letzterer über die Art und Weise der Ausführung zu entscheiden hätte.“ Piero de Medici war mit dem von Simone und Giuliano gemeinsam gemachten Modell zufrieden, denn acht Tage später wurde endgiltig beschlossen, dass das Gewölbe gemäss dem Modell und den jeweiligen Wünschen Piero's ausgeführt würde.

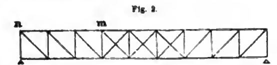
gewählt, dass die Diagonalen nur auf Zug in Anspruch genommen werden sollen. In den beiden letzten Jahrgängen von Erbkam's Zeitschrift für Bauwesen sind mehrfache Mittheilungen über dieses Träger-System enthalten.

Fig. 1.



Wenn schon vielen Lesern dieses Blattes die Idee bekannt sein wird, aus der sich jene eigenthümliche Form entwickelt, so mögen doch, zum besseren Verständniss der nachfolgenden Bemerkungen, noch einige Andeutungen nicht analytischer Natur über die Ursachen vorausgehen, welche die Gestalt der oberen Gurtung bedingen.

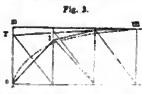
Fig. 2.



Es ist bekannt, das ein Fachwerkträger mit parallelen geraden Gurtungen sich wie in Fig. 2 mit nur auf Zug in Anspruch genommenen Diagonalen konstruiren lässt. Eine gewisse Anzahl Mittelfelder sind es, welche gekreuzte Diagonalen erhalten; die beiden äusseren Trägertheile machen dagegen nur einfache Diagonalen erforderlich, welche gleichfalls nur gezogen, nicht gedrückt werden.

Um dieser letzteren Bedingung zu genügen, ist indessen nicht etwa erforderlich, dass die Enden $m\ n$ der oberen Gurtung geradlinig und parallel der unteren verlaufen; vielmehr lassen sich noch unendlich viele anderweitige Abschlüsse denken, wobei ebenfalls der Bedingung genügt wird, dass die Endfelder nur einfache und dabei niemals gedrückte Diagonalen erfordern. Der Abschluss kann beispielsweise nach der gebrochenen Linie $m\ r$ erfolgen, wobei natürlich über den Auflagern noch das Portal $r\ o$ erforderlich wird (Elbbrücke bei Meissen); es können jedoch auch die beiden Gurtungen in o zusammengeführt werden, wodurch ein polygonaler Abschluss wie $m\ t\ o$ entsteht — nur soviel ist sicher, dass die Eckpunkte dieses Polygons nicht beliebig tief gesenkt werden dürfen, sondern mindestens noch so hoch liegen müssen, als eine gewisse Kurve vorschreibt, die wir als Grenzkurve für die oben ausgesprochene Bedingung auffassen können. In der Figur möge dieselbe durch die punktirte Linie angedeutet sein.

Fig. 3.



Herr J. W. Schwedler theilt in No. 26, Jahrgang I. dieses Blattes als Gleichung dieser Grenzkurve die Formel.

$$1)\quad y = \frac{4F}{L^2}\left(p + \frac{\pi}{2}\right)\frac{x\,(L-x)}{p + \frac{\pi x}{L}}$$

mit, wobei

L die Spannweite des Trägers,
F die gewählte Ordinate der Grenzkurve in der Trägermitte,
p die feste, π die variable } Belastung des Trägers pro Längeneinheit

bezeichnen sollen.

Ohne auf die Herleitung der Gleichung 1 ausführlicher einzugehen, will ich nur anführen, dass die Differential-Gleichung der gesuchten Grenzkurve jedenfalls dem Werthe

$$2)\quad \frac{dy}{dx} = \frac{\mathfrak{V}}{\mathfrak{M}}\cdot y$$

genügen muss, wobei $\mathfrak{V}$ die Vertikalkraft, $\mathfrak{M}$ das Angriffsmoment für eine bis zur Abszisse x vorgerückte schiefe Belastung bedeutet. Entwickelt man beide Werthe und trägt sie in 2 ein, so entsteht:

$$3)\quad \frac{dy}{y} = \frac{p\left(\frac{L}{2} - x\right) - \frac{\pi x^2}{2L}}{\frac{x}{2}\,(L-x)\left(p + \frac{\pi x}{L}\right)}\cdot dx$$

Herr Schwedler hat den Werth π der Gleichung 3 als eine konstante Grösse angesehen und in diesem Sinne Gleichung 1 durch Integration direkt aus 3 abgeleitet. Hiernach ist anzunehmen, dass die Ingenieure, welche Gleichung 1 für Eisenbahn-Brücken benutzen, voraussichtlich p und π unter Anwendung einer anderen, von J. W. Schwedler mitgetheilten empirischen Formel bestimmen werden, wonach für eingeleisige Eisenbahn-Brücken von 30 — 300′ Spannweite die Summe

$$4)\quad p + \pi = 4000 \text{ Pfd. pro lfd. Fuss}$$

$$5)\quad p = \left\{\begin{matrix} 500 + 6L \text{ bis} \\ 500 + 7L \end{matrix}\right\} \text{ Pfd. pro lfd. Fuss}$$

zu nehmen ist, wenn L die Länge des Trägers in Fussen bedeutet.*)

Es lässt sich nachweisen, dass durch Kombination dieser empirischen Werthe von p und π mit Gleichung 1 Resultate entstehen, wie sie nicht beabsichtigt sind, so zwar, dass die Grenzkurve in der Nähe der Auflager bei Weitem zu tief liegt und die auf Zug konstruirten Enddiagonalen thatsächlich einer bedeutenden Druckspannung ausgesetzt sind.

Die Formeln 4 und 5 sind werthvolle Angaben für den Fall, wo eine Eisenbahnbrücke ihrer ganzen Länge nach mit Nutzlast bedeckt ist; bekanntlich wird diese Bedingung gestellt, wenn die Maximal-Anstrengungen der Gurtungen er-

*) Für Brücken von 9,4 bis 94 m. Spannweite soll
4) $p + \pi = 6375$ Kilogr. pro lfd. Meter
und im Mittel 5) $p = 800 + 33\,L$ für Kilogr. und Meter sein.

Contucci (Sansovino) arbeitete in der Sakristei und auch im Vestibül von Sto Spirito, — aber als Bildhauer, und von ihm sind ohne Zweifel die beiden Kapitäle der Pilaster, die den Altar flankiren, da sie wahre Juwelen an Zierlichkeit, Geschmack in der Komposition und Form sind. Und dass er im Vestibül arbeitete, ist durch eine Zahlung bestätigt, die mit dem Datum 1490 nebst andern Zahlungen an unbekanntere Bildhauer im *libro di ricordanze* eingetragen ist.

Es blieb die Kuppel der Sakristei zu konstruiren übrig; ihre Ausführung wurde am 20. Mai 1495 beschlossen. Und zwar wurde dafür das Modell des Antonio del Pollajnolo†) angenommen und verordnet, dass die Kuppel in folgender Gestalt ausgeführt würde: „mit Bögen, welche sich oberhalb des Gesimses erheben, mit je einem Rundfenster darin, das von Sandstein eingerahmt ist, und mit Gewölberippen von Sandstein, welche von den Ecken der Seiten emporstreben."

Warum nicht Sangallo oder Cronaca mit dem Bau der Kuppel beauftragt wurde, erklären uns die Dokumente nicht. Pollajuolo's Werk gelang nicht zum Besten, denn aus einem Diarium des Luca Landucci wissen wir, dass am 10. Dezember 1496 die Kuppel, welche erst im September desselben Jahres vollendet worden, einstürzte, sobald sie der Stützen beraubt ward. Nichtsdestoweniger wurde sie nach dem angenommenen Modell wiederhergestellt, denn die Schilderung des *Provveditore* in seinen Memorien entspricht vollkommen den Theilen der gegenwärtig bestehenden Kuppel.

†) Antonio Pollajuolo war vor Allem ein ausgezeichneter Bronzekünstler, nebenbei ein tüchtiger Maler. Unsere Stelle ist um so interessanter, als sie unsres Wissens der einzige Beleg dafür ist, dass er auch Architekt war.

Hier haben die Notizen, die mich bei meiner Untersuchung leiteten, ein Ende. Sie sind weder so komplet noch so ausführlich, als man wünschen möchte, aber dennoch werthvoll, weil sie nicht wenige Irrthümer korrigiren und dem Kaiser geben, was des Kaisers ist.

Florenz, den 15. August 1868.

C. J. Cavalucci.

Anhang.

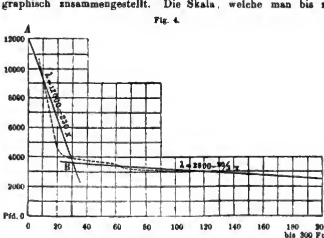
Chronologische Uebersicht der baulichen Geschichte von Sto Spirito in Florenz, seit der Gründung bis 1498.

1292. — Gründung der alten Kirche und des Klosters Sto Spirito.
1428. — Wahl der *operai* und des *provveditore* der neuen Kirche.
1433. (?) — Beginn der neuen Kirche nach Brunellesco's Zeichnungen.
1446, 5. April — Giovanni Pieroni erhält 90 Goldgulden für eine Säule.
1446, 15. April — Brunellesco stirbt.
1459, 3. April — Antonio Manetti wird zum Ober-Baumeister erwählt.
1460, 3. März. — Ihm folgt Giuliano Sandrini.
1461, 3. Februar. — Diesem Giovanni di Domenico da Gajole.
1470. — Die alte Kirche brennt ab.
1475. — Es werden Modelle der Mauer, der Façade und der Thürme der neuen Kirche gemacht.
1478, 9. März. — Es wird die Fortsetzung der innern und äussern Gesimse und die Vollendung des Daches beschlossen.
1479, 4. Mai. — Die Arbeit an der Kuppel wird suspendirt,

mittelt werden sollen. Dem entgegengesetzt tritt die Grenzspannung in den Diagonalen dann auf, wenn die Nutzlast vom einen Auflager bis zum Kopfe der Diagonale vorgerückt ist. Es ist aber einleuchtend, dass bei der bestimmten Zusammensetzung eines Eisenbahnzuges, wo eine resp. zwei Lokomotiven den Kopf bilden und darauf weniger schwer belastete Achsen folgen, eine vom Auflager her vorrückende Nutzlast Anfangs einen sehr bedeutenden, im weiteren Vorschreiten aber einen geringeren Druck pro Längeneinheit **der bedeckten Abszisse** hervorbringt.

Ich habe unter Zugrundelegung der drei von einander wesentlich verschiedenen Lokomotiven Fulda, Bingen und Hochdahl der Bergisch-Märkischen Eisenbahn die dabei möglichen Kombinationen gemacht und die Resultate in der Fig. 4 graphisch zusammengestellt. Die Skala, welche man bis zu

Fig. 4.



Spannweiten von ca. 300′ als richtig ansehen mag, ist dahin zu lesen, dass die Ordinaten die gleichmässig vertheilt gedachte variable Belastung pro lfd. Fuss in Pfunden angeben, wenn dieselbe den Raum zwischen dem linken Auflager und der betreffenden Abszisse ausfüllt. Um diese ungesetzmässige Skala für eine analytische Behandlung brauchbar zu machen, sind statt ihrer zwei gerade Linien AB und BC eingeführt worden, die sich bei der Abszisse von 30′ schneiden.

Die Skala lässt ersehen, wie ausserordentlich abweichend, namentlich in den ersten 30′, der Werth pro Längeneinheit einer vom Auflager aus vorrückenden Nutzlast von dem Werthe π der Gleichung 4 ist; es soll jener Werth zum Unterschiede von π im Nachfolgenden mit λ bezeichnet werden.

Nach dem Vorhergehenden ist λ als eine **variable** Grösse aufzufassen, die zwischen den Abszissen 0 bis 20 Fuss den Werth*)

$$6)\quad \lambda = 12000 - 280\,x,$$

von 30 bis 300 dagegen den Werth

$$7)\quad \lambda = 3800 - \frac{20}{3}\,x$$

für Fusse und Pfunde hat.

Es sind dies Werthe von λ, welche anstatt π in Gleichung 3 einzutragen sind.

Um die Integration gleichzeitig für die Fälle 6 und 7, sowie auch unter Zugrundelegung des französischen Maasssystems ausführen zu können, sei allgemein

$$8)\quad \lambda = a - b\,x$$

gesetzt. Es entsteht dann aus 3:

$$9)\quad \frac{d\,y}{y} = \frac{p\left(\frac{L}{2} - x\right) - (a - b\,x)\,\frac{x^2}{2\,L}}{\frac{x}{2}\cdot(L - x)\left(p + \frac{a\,x}{L} - \frac{b\,x^2}{L}\right)}\cdot d\,x$$

und durch Integration, wenn man zur Abkürzung den Werth

$$\sqrt{\frac{a^2}{4} + p\,b\,L} = A$$

setzt,

$$10)\quad y = \frac{\text{Const.}\ x\,(L - x)}{\sqrt{p\,L + a\,x - b\,x^2}}\cdot\left\{\frac{A + \frac{a}{2} - b\,x}{A - \frac{a}{2} + b\,x}\right\}^{\frac{a}{4\,A}}.$$

Gleichung 10 würde eine, den gestellten Bedingungen nahezu entsprechende Grenzkurve bilden können. Herr **Schwedler** verfährt zwar in den von ihm ausgeführten Fällen meist derart, dass er die Knotenpunkte etwas höher hinaufreichen lässt, als Gleichung 1 angiebt; in Jahrgang 1868, pag. 517 von **Erbkam's** Zeitschrift für Bauwesen deutet er sogar ausdrücklich darauf hin, dass aesthetische Rücksichten schon häufig ein solches Höherlegen in eine Korblinie oder Ellipse hinein wünschenswerth machen. Nichtsdestoweniger besteht, wie weiter unten ein Beispiel zeigen wird, zwischen Gleichung 1 und 10 ein so bedeutender Unterschied, dass es gerathen scheint, die zulässige untere Grenze stets nach Gleichung 10 festzulegen. Was die Behandlung dieser etwas komplizirten Formel anbetrifft, so kann man etwa, wie nachfolgend beschrieben, verfahren.

Indem man für a und b zunächst die Werthe aus 6 und dann die aus 7 einträgt, erhält man die Gleichungen zweier Kurvenzweige. Dieselben müssen bei der Abszisse $x = 30'$ eine Berührung erster Ordnung eingehen, da die erste Ableitung beider Zweige nach Gleichung 9 an dieser Stelle denselben Werth annimmt. Bei der Konstruktion stelle man zuerst den rechtsseitigen Zweig fest, sehe dabei die Integralkonstante anfangs = 1 an und multiplizire sämmtliche Ordinaten mit einem gewissen Faktor so, dass der Träger ein angemessenes Höhenverhältniss bekommt. Hierauf konstruire man den linksseitigen Zweig, indem man ebenfalls die Integral-

*) Für Meter und Kilogr. sind
$$6)\quad \lambda = 19100 - 1415\,x$$
$$7)\quad \lambda = 6050 - 33{,}7\,x$$

---

so lange das Modell von **Salvi d'Andrea** nicht genehmigt ist.

1479, 23. September. — Es werden die Eisenringe in Auftrag gegeben, welche die Kuppel umgürten sollen, und das Modell des **Salvi** bezahlt.

1481, 12. Januar. — Man beginnt die Façadenmauer zu errichten, und zugleich wird am Querschiff gearbeitet.

1482, 11. März. — Man beschliesst, dass die Kirche in der Façadenmauer drei Thüren habe, d. h. eine für jedes Schiff.

1482, 4. Mai. — Das Blei wird geliefert, um die Kuppel zu bedecken.

1482, 31. Juli. — Das Querschiff und die Kuppel werden weiss getüncht. — **Polo d'Agnolo** erhält *lire* 5 *soldi* 10 für drei Glasscheiben mit den Wappen des Volks, der Gemeinde und mit der Taube (S. Spirito!), welche in die Kuppel kommen; und *L.* 164, *s.* 2, *denari* 6 für zwei grosse Fenster mit den Wappen des Volks und der Gemeinde, welche in die Rückwand des Hauptschiffes kommen.

1482, 15. März. — Neuer Beschluss, dass drei und nicht vier Thüren sein sollen.

1484, 9. März. — Man setzt eine abermalige Berathung über die Thüren fest.

1484, 13. Mai. — Die Arbeit der Façadenmauer wird bis zu einem neuen Beschluss über die Anzahl der Thüren suspendirt.

1486, 24. April. — Es wird eine Versammlung von 64 Künstlern und Bürgern berufen, um über die Thüren zu berathen.

1486, 11. Mai. — Es erscheinen 42 der eingeladenen Personen und entscheiden für drei Thüren.

1487, 12. November. — Bezahlung von 25 *Lire* an die beiden Baumeister für die Vollendung der Façadenmauer und des Daches. Es werden die steinernen Treppen und der äussere Fussboden nebst einer Holzkanzel in Auftrag gegeben.

1487, 16. Dezember. — Es werden zwei Weihbecken bestellt.

1488, 27. Juni. — Man beschliesst die Sakristei zu bauen.

1489, 14. August. — Sie soll nach dem Modell **Giuliano da Sangallo's** und dem Gefallen von **Lorenzo** dem Prächtigen ausgeführt werden.

1489, 3. Dezember. — Die Fundamente der Sakristei werden eingesegnet.

1490, 15. Mai. — Neuer Beschluss zu Gunsten der drei Thüren.

1490, 3. September. — Die Fundamente des neuen Glokenthurmes werden ausgemessen.

1492, 10. März. — Beschluss, dass das Gewölbe des Vestibüls von quadrirtem und getäfeltem Sandstein etc. gebildet werde.

1493, 21. Mai. — Das von **Sangallo** und **Cronaca** in Gemeinschaft gemachte Modell soll zum Muster dienen.

1494, 19. Juni. — Dem *Provveditore* **Zanobi Landi** wird befohlen, dass er für die Beseitigung eines Mauerfehlers des Schiffes gegen das Kloster zu sorge.

1495, 20. Mai — Das Modell **Antonio Pollajuolo's** für die Kuppel der Sakristei wird angenommen.

1496, 10. November. — Die Kuppel der Sakristei stürzt ein*).

*) Der Thurm hinter der Sakristei wird nach **Luca Landucci** 1512 gebaut.

konstante zunächst = 1 setzt; die Ordinaten dieses Zweiges sind selbstredend mit einem Faktor derart zu multipliziren, dass bei der Abszisse 30 die Ordinaten beider Zweige gleich gross werden. In Fig. 5 ist als Beispiel ein Träger von 150′ Spannweite gewählt und sind die Ordinaten, der Erkennbarkeit wegen, etwa mit dem dreifachen der erforderlichen Höhe eingezeichnet; zwischen den Abszissen 0 bis 30 hat der linke Zweig Gültigkeit; derselbe ist der zu oberst gelegene, berührt den rechtsseitigen bei der Abszisse 30, hat bei 40,8 einen Wendepunkt und verläuft bei 59,5 in's Unendliche. — In derselben Figur ist die nach Gleichung 1, 4 und 5 sich ergebende Kurve punktirt eingetragen; es ist ersichtlich, dass bei der Abszisse von 9′ (wohin etwa die erste Vertikale treffen würde), der Knotenpunkt um mehr als 25 Prozent zu tief liegt.

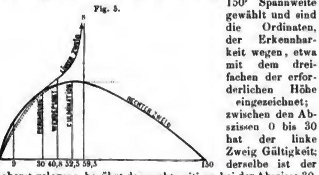


Fig. 6.

<---η---->
A
C
B

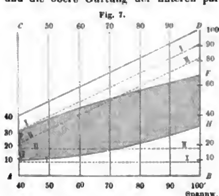
Die Abszisse η, bei welcher die Kulmination der Grenzkurven eintritt, erhält man nach Gleichung 9, wenn

$$p\left(\frac{L}{2}-\eta\right)-(a-b\eta)\frac{\eta^2}{2L}=0$$

also:

$$11)\quad b\eta^3-a\eta^2-2pL\eta+pL^2=0$$

wird. Dieser Werth η giebt diejenige Stelle des Trägers an, bis zu welcher die Vertikalkräfte ihr Vorzeichen wechseln, bis wohin also die Diagonalen im doppelten Sinne anzuordnen und die obere Gurtung der unteren parallel zu legen ist.



In Fig. 7 ist die Lösung der Gleichung 11 für Spannweiten von 40 bis 100′ graphisch dargestellt. Als Ordinaten sind, im halben Maasstabe der Abszissen, aufgetragen zunächst wieder die ganze Trägerlänge, folgend der Linie CD, dann die Abstände η von beiden Auflagern, repräsentirt durch die Kurven EF und GH. — In Anbetracht, dass die Endfelder einer Eisenbahnbrücke im Mittel = 9′ sein werden, sind in je 9′ Entfernung zwei parallele Linien I I und II II mit den begrenzenden Geraden AB und CD gezogen. Aus ihren Durchschnitten mit den Kurven EF und GH lässt sich nun direkt ablesen:

1) Der Schwedler'sche Träger ist für Eisenbahnbrücken unter 40′ Spannweite nicht ausführbar.

2) Für Eisenbahnbrücken von 40 — 70′ könnte derselbe mit einem, für solche von 70 — 100′ mit zwei polygonalen Endfeldern angewandt werden.

3) Der Schwedler'sche Träger gewinnt erst für Eisenbahnbrücken von 100′ und darüber Bedeutung, weil hier mindestens 3 Endfelder neben jedem Auflager dem Gesetze des Polygons folgen können.

Gleichung 11 giebt überhaupt die genauere Lösung der bei allen Balkenbrücken sich stellenden Frage, innerhalb welcher Grenzen die Vertikalkräfte mit doppeltem Vorzeichen auftreten können. Aus Fig. 7 lässt sich deshalb für gerade Fachwerksträger, welche nur mit gezogenen Diagonalen konstruirt werden sollen, folgern:

1) dass bei Spannweiten unter 40′ sämmtliche Felder gekreuzte Diagonalen erfordern;

2) dass bei Weiten von 40 — 70′ höchstens im Endfelde die Kreuzung entbehrt werden kann, etc.

Zum Schluss will ich, ohne hierin Ausführungen zu geben, nur andeuten, dass die Benutzung der Werthe von λ unter 6 und 7 die Resultate über die Grösse der Zug- resp. Druckspannungen in den Diagonalen und Vertikalen eines Fachwerkträgers wesentlich andere stellt, als bisher angenommen ist.

Elberfeld, Oktober 1868. E. Grüttefien.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Prag. — In der Wochen-Versammlung vom 31. October d. J. hielt Hr. Architekt Alois Turek einen Vortrag über die Unterfangung von baufälligen Gebäuden und illustrirte ihn durch die aus eigener Erfahrung entlehnten Beispiele. Alle diese Fälle betrafen Kirchen, welche durch den Vortragenden vor dem Untergange gerettet wurden, und zwar waren dies: die Pfarrkirche in Zercitz auf der Domaine Doubrawitz, die Filialkirche zu Chroustow und die Pfarrkirche in Knezitz auf der Herrschaft Dymokur. Zum Schlusse erwähnte der Vortragende noch eines Falles, welcher in Prag sich zugetragen hat, und bewies, wie fehlerhaft häufig bei Unterfangung alter Gebäude vorgegangen wird, und welcher besonderen Umsicht der Baumeister in solchen Fällen bedarf.

In der am 7. November abgehaltenen Wochen-Versammlung hielt Hr. Professor Gustav Schmidt einen Vortrag über den sogenanten „Kraftregenerator" des Hrn. Staatseisenbahn-Inspektors Bochkoltz, durch welchen das 30 bis 42% betragende Supplementargewicht der Schachtgestänge, welches man Behufs selbstthätiger Erhebung der Pumpendruckventile nöthig hat, für die Betriebs-Dampfmaschine unschädlich gemacht werden kann. Man kann demzufolge dieselbe mit bedeutend stärkerer Expansion, also mit beträchtlicher Kohlenersparung arbeiten lassen. Der Redner wies nach, dass die Herstellungskosten durch die Ersparniss in zwei Jahren gedeckt wären, dass jedoch die mittlere Niedergangs-Geschwindigkeit 0,75 bis 1 Meter betragen würde, was kaum gewagt werden dürfte.

Architekten-Verein zu Berlin. — Versammlung am 14. November 1868; Vorsitzender Herr Boeckmann.

Eine Differenz, die sich nach Verlesung des Protokolls der letzten Sitzung ergab, ob nämlich bereits beschlossen worden sei, zu dem bevorstehenden Vortrage über Pompeji auch die Damen der Vereinsmitglieder zuzulassen, gab zu einer nochmaligen Diskussion dieser Frage Veranlassung. Es wurde geltend gemacht, dass in einem für die Mitanwesenheit von Damen berechneten Vortrage auf spezifisch technische Dinge doch wohl weniger eingegangen werden könne, als wünschenswerth sei; auch die Schwierigkeiten, die sich alsdann aus einer unmittelbaren Aufeinanderfolge des Vortrages und der Vereinsversammlung ergeben würden, wurden hervorgehoben. Da auch konstatirt wurde, dass Herr Dr. Schöne in einer privaten Aeusserung erklärt hatte, dass sein Vortrag ursprünglich allerdings nicht auf die Theilnahme von Damen berechnet gewesen sei, so beschloss der Verein — einer lebhaften Fürsprache für die Zulassung von Damen ungeachtet — dieselbe nicht zu gestatten. Der Beginn des Vortrages hängt von der noch in Aussicht stehenden Erlaubniss ab, den gegenwärtigen Versammlungssaal dafür benutzen zu dürfen.

Nachdem Hr. Lucae angezeigt hatte, dass für die beschlossene Publikation einer Auswahl aus den Monatskonkurrenzen die Vorbereitungen soweit getroffen seien, dass sie in nächster Hauptversammlung zur Genehmigung des Vereins vorgelegt werden könnten, sowie, dass die Ueberschreitung der für das letzte Schinkelfest ausgesetzten Summe nicht 87, sondern nur 13 Thlr. betragen habe, legte der Vorsitzende nach mehren kleineren Mittheilungen den Plan des von Hrn. Plessner zu erbauenden Vereinshauses vor. Die Verhandlungen zwischen der Vereins-Kommission und Hrn. Plessner sind noch nicht definitiv abgeschlossen und der Bau noch nicht soweit gefördert, dass ein Wunsch oder guter Rath nicht noch Berücksichtigung finden könnte.

Eine prinzipielle Frage, ob auf das Aufnahme-Gesuch eines gegenwärtig am Rhein weilenden Fachgenossen eingegangen werden könne, wenn derselbe — ohne sich gegenwärtig persönlich vorzustellen — nachweise, dass er den Verein früher mehrfach als Gast besucht habe, wurde mit sehr grosser Majorität bejaht.

Hr. Koblauch beantwortete eine Frage, ob in Berlin Wasserglas zur Ueberziehung und Fixirung innerer Dekorationen angewendet sei. Es sei dies noch nicht geschehen; Versuche, gemalte Flächen mit Wasserglas zu überziehen, haben ein für die Farben ungünstiges Resultat ergeben. — Bei Rücksprache mit dem als praktische Autorität auf diesem Felde geltenden Gallerie-Diener Hrn. Trüloff habe dieser jedoch die Möglichkeit, innere Dekorationen mit Wasserglas so zu fixiren, dass sie beliebig abgewaschen werden könnten,

als ausser Zweifel stehend erklärt, wenn bereits die anzuwendenden Farben mit Wasserglas angesetzt seien und demnächst ein nochmaliger Wasserglas-Ueberzug gemacht werde; ein Verfahren, dessen Anwendung allerdings erhebliche Kosten verursacht. Hr. Adler berichtigte hierzu, dass bei den Wandmalereien im Neuen Museum nicht die Farben mit Wasserglas angesetzt worden wären, sondern dass der Putz damit vorher präparirt sei, während die Farben mit destillirtem Wasser behandelt wurden.

Den folgenden längeren Vortrag des Hr. Franz Mertens, der übrigens nicht seine Denkmalkarte näher erläuterte, sondern aus dem zu derselben gehörigen Texte einen Auszug vorlas, der die Geschichte seines Lebensganges mit sehr starken Invektiven auf einzelne Persönlichkeiten enthielt, übergehen wir mit Rücksicht auf die von uns in Aussicht genommene Mittheilung.

Der Vorsitzende theilte schliesslich mit, dass privater Notiz zufolge das Gesuch des Vereins um Verleihung von Korporationsrechten, nachdem es vom Königl. Polizei-Präsidium befürwortet worden, nunmehr bereits mit einigen Aenderungen versehen, vom Königl. Ministerium des Innern dem der Justiz übergeben sei. — Ein Bescheid, hoffentlich ein günstiger, stehe demnach in nicht mehr allzuferner Aussicht.

— F. —

Vermischtes.

Wie wir vernehmen, sind dem Eisenbahn-Bau-Unternehmer Hrn. Plessner in Berlin die zur Vollendung des Kriegshafens an der Jahde erforderlichen Erd- und Bagger-Arbeiten in Entreprise gegeben worden. Als Frist für die Beendigung derselben sind 10 Monate in Aussicht genommen.

Ueber die Wasserpest bringt nunmehr auch der Kgl. Pr. Staats-Anzeiger (No. 270) einen ausführlichen Artikel: Wir geben einen Auszug daraus in seiner charakteristischen Darstellung, deren Zweck anscheinend ebensowohl ist, die Gemüther zu beruhigen, wie die Regierung vor dem Vorwurfe mangelnder Sorgfalt in Betreff vorbeugender Maassregeln zu schützen.

„Mehrfache Mittheilungen in der Tagespresse haben seit länger als einem Jahre die Aufmerksamkeit des Publikums, und eingehende Berichte der Lokalbehörden bereits früher schon die Aufmerksamkeit der Regierung auf eine Wasserpflanze gelenkt, welche, seit etwa 15 Jahren von Kanada aus nach Europa gelangt, durch ihre schnelle Verbreitung über einen grossen Theil der norddeutschen Gewässer der Schifffahrt und Flösserei gefährlich zu werden und selbst die Vorfluths-Interessen zu schädigen droht.

Die sogenannte Wasserpest, Elodea canadensis, auch Anacharis alsinastrum und Tropperoria pestifera genannt, ist eine dunkelgrüne, zierliche, dünnstengliche Wasserpflanze, welche zwar am Besten in ruhigen, gut belichteten Gewässern mit schlammigem Untergrunde, jedoch auch in mässiger Strömung und selbst im klaren Brunnenwasser gedeiht.

Die Verbreitung der Pflanze geschieht nicht durch Verstreuung ihres Samens, sondern dadurch, dass jedes noch so kleine Zweigtheilchen in kürzester Zeit neue Wurzeln schlägt und neue Stengel treibt.

Nach den durch den verstorbenen Gartendirektor Lenné angestellten Ermittelungen soll die Pflanze mit amerikanischen Bauhölzern, an denen sie hängen geblieben, in England und Schottland eingeschleppt sein, wo sie sich ebenso, wie jetzt bei uns, sehr rasch über viele schiffbare Flüsse und Schifffahrts-Kanäle verbreitet hat. Vor etwa 13 Jahren wurde sie durch den damaligen Ober-Gärtner der Augustin'schen Gärtnerei an der Wildpark-Station bei Potsdam aus dem botanischen Garten zu Breslau in das dortige Aquarium eingeführt; wie sie aber von dort in die Gewässer von Charlottenhof gelangt ist, wo sie sich zunächst als Unkraut in Menge zeigte, hat nicht mit Sicherheit festgestellt werden können.

Von den Gewässern Charlottenhofs aus hat sich die Pflanze, in den ersten Jahren unbemerkt, mit erstaunlicher Schnelligkeit über sämmtliche mit jenen Gewässern in Verbindung stehende Wasserläufe von Sanssouci und in die Havel hinein verbreitet, und selbst in weit davon entfernten Wasserbecken, welche durch drei Fuss hohe Wehre von einander getrennt sind, hat sie von den tiefer gelegenen nach den höher gelegenen Eingang gefunden. Seit vorigem Jahre hat sie sich endlich auf dem ganzen Laufe der Havel von der mecklenburgischen Grenze bis zu ihrer Einmündung in die Elbe und auf allen mit der Havel in Verbindung stehenden Kanälen, dem Finow- und Werbelliner Kanale, den Templiner- und Lychener Gewässern, auf der Spree und ihren Seitenstrassen, namentlich auf dem Spandauer Kanale, auf dem Dämeritz- und Müggel-See und selbst auf der Elbe bei Neu-Werben, im Wittenberger Hafen, sowie auf der Karthane und Stepnitz gezeigt und, begünstigt durch den heissen Sommer dieses Jahres, zum Theil das gesammte Profil dieser Wasserstrassen erfüllt.

Nicht minder schnell hat sich die Pflanze nach einem Artikel der Schlesischen Zeitung vom 3. Oktober c. vom botanischen Garten zu Breslau aus, auch in den schlesischen Gewässern ausgebreitet und zeigt sich nach einer Bekanntmachung der Königl. Regierung zu Frankfurt a. O. vom 21. September d. J. in den Wasserzügen vom Schwieloch- bis zum Müllroser See und im Friedrich-Wilhelms-Kanale bis zum Brieskower See. Im Regierungs-Bezirke Stettin ist sie seit zwei Jahren von Botanikern und im vorigen Jahre von Fischern bemerkt worden, in diesem Sommer aber erst in grösserer Ausdehnung und zwar hauptsächlich im Dammschen See, aber auch, wenn auch nur vereinzelt, in der Oder und Dievenow aufgetreten.

Vom hamburger botanischen Garten aus, wo die Pflanze bis zum Jahre 1860 nur in Gefässen im Gewächshause kultivirt wurde, hat sie sich in bisher ebenfalls nicht erklärter Weise in den dortigen Stadtgraben und endlich in das Alsterbassin fortgepflanzt und ihre Verbreitung hat gegenwärtig auch dort die grössten Dimensionen angenommen.

Unter solchen Umständen war es zunächst erforderlich, genaue Erkundigungen über die physiologische Beschaffenheit der Pflanze und über die Mittel einzuziehen, wie man an andern Orten, namentlich in England und Schottland, wo sie schon früher als Wucherpflanze aufgetreten war, gegen ihre Verbreitung in den schiffbaren Gewässern und Kanälen angekämpft habe.

Aus den ersteren ergab sich, dass sie, wie bereits oben erwähnt, am besten auf schlammigem Boden gedeiht und dass sie, nachdem sie denselben vollständig ausgesogen hat, abstirbt und von selbst verschwindet; aus den letzteren dagegen, dass eine Begrenzung ihrer Verbreitung in Gewässern, bei denen die zu ihrem Gedeihen erforderlichen Bedingungen vorhanden sind, nicht gelungen ist, und dass ihre Vertilgung vor dem Absterben derselben aus Mangel an Nahrung, ausschliesslich durch fortgesetztes Ausreissen in möglichster Tiefe erfolgen könne.

Gleichzeitig mit diesen Nachrichten wurde aber auch der reiche Gehalt der Pflanze an Alkalien und also deren Dungkraft bekannt und durch die von der agrikultur-chemischen Versuchsstation zu Dahme ausgeführten chemischen Analysen festgestellt, dass in 100 Theilen der frisch gewonnenen Pflanze:

Feuchtigkeit	77,300	Theile,
Organische Stoffe	17,674	„
Kali	0.431	„
Natron	0,244	„
Kalkerde	2,600	„
Magnesia	0,437	„
Eisenoxyd	0,082	„
Phosphorsäure	0,142	„
Kieselsäure	0,805	„
Chlor	0,124	„
Sand	0.161	„
Summa	100,000	Theile

enthalten seien.

Wenn hiernach auch nicht anzunehmen war, dass von einem Fuder der Anacharis gleich nachhaltige Dungkraft erwartet werden könnte, wie von einem Fuder Stallmist, so war doch festgestellt, dass die erstere überall da, wo sie massenhaft vorkommt und aus den Gewässern als schädlich entfernt werden muss, für die zunächst und bequem gelegenen Felder als eine erwünschte Düngerzugabe gelten kann.

Spätere fortgesetzte Versuche zur Verwerthung der Pflanze in der Landwirthschaft, auf welche man durch die Beobachtung hingeführt worden war, dass die Wasservögel sie gierig verzehren, ergaben, dass auch das Pferd, das Schwein und die Ziege sie geniessen, ohne dass bisher ein nachtheiliger Einfluss auf die Gesundheit dieser Thiere davon bemerkt worden wäre.

Der Vortheil, welchen man sich von der dichten Bestockung der Pflanze für das Laichen der Fische versprach, hat sich nicht nur nicht herausgestellt, sondern es hat sogar an Stellen, wie im Nieder-Neuendorfer Kanale, wo die Verkrautung durch die Wasserpest allerdings einen hohen Grad erreichte, beim Eintritt des niedrigen Wasserstandes ein starker Verlust an Fischen stattgefunden, weil sich die junge Brut aus dem engverfilzten Kraute nicht herausarbeiten konnte.

Nach diesen Ermittelungen, von denen, soweit sie sich auf die Verwendung der Pflanze in der Landwirthschaft be-

zogen, den betreffenden Organen seiner Zeit ausführliche Mittheilungen zugegangen waren, musste man eine erfolgreiche Beseitigung der durch die rapide Verbreitung der Pflanze, der Schiffahrt sowohl wie der Vorfluth zugefügten Nachtheile am ersten aus einem Zusammenwirken der Wasserbau-Verwaltungen mit den Adjazenten der von der Verkrautung heimgesuchten Wasserläufe erwarten und namentlich darauf Bedacht nehmen, die geeignetsten Vorrichtungen zur Reinigung der letzteren aufzufinden.

Als angemessenstes Instrument hat sich dabei eine eiserne Harke mit ziemlich langen und enggestellten Zähnen, mit welcher das Kraut sammt seinen Wurzeln ausgezogen werden konnte, erwiesen, während die früher versuchte Verwendung von Sensen oder Sensenketten, welche über den Boden des Wasserbettes fortgezogen wurden, minder günstige Resultate ergab, weil die einzelnen sehr leichten Fäden des Krautes sich unter der Sense nur umbogen und später wieder aufrichteten.

Ein ferneres zweckmässiges Requisit für diese Auskrautungen sind flache, möglichst niedrige Prahme, auf denen die Arbeiter stehen und in welche sie das mit der Harke ausgezogene Kraut ablegen können, ohne es höher als nöthig heben zu dürfen. Bei der verhältnissmässig beträchtlichen spezifischen Schwere des mit Schlammtheilchen oder feinem Sande stark vermengten Krautes ist dieser Umstand von beträchtlichem Einflusse auf die Leistung der Arbeiter, welche am besten nach Schachtruthen gewonnener Krautmasse bezahlt wird.

So sehr nun auch Seitens der Wasserbau-Verwaltungen dahin gestrebt worden ist, durch derartige Vorrichtungen die von der Wasserpest bedrohten Schiffahrtsstrassen nach Möglichkeit frei zu halten, so fehlte es doch anfänglich an den nöthigen Prahmen und Harken, andererseits, und namentlich während der Ernte, an Arbeitskräften, um in den Räumungsarbeiten mit der Ueberhandnahme der Verkrautung überall gleichen Schritt zu halten, vielmehr liess sich erst, nachdem mit den Schiffahrts-Interessen auch die Vorfluths-Interessen in erheblicher Weise geschädigt zu werden drohten, und sich die dadurch betroffenen Gemeinden zu einer Betheiligung an den Räumungsarbeiten entschlossen, eine Organisation dieser Arbeiten herbeiführen, durch welche ein nachhaltiger Erfolg für die Beseitigung des Uebels erreicht werden kann.

Immerhin bleibt es für die davon betroffenen Gemeinden, wie für die Staats-Verwaltung keine leichte Aufgabe, alle durch die Verbreitung der Wasserpest aus den verschiedensten Kreisen laut werdenden Klagen zu beseitigen, so lange es nicht gelingt, der Verwerthung des Krautes für Dungzwecke, allgemeineren Eingang bei dem landwirthschaftlichen Publikum zu verschaffen, wenn man erwägt, dass z. B. die Auskrautung des Spandauer Kanales auf eine Länge von etwa 1½ Meilen in den letzten 3 Monaten, excl. der Anschaffung der Prahme mehr als 2500 Thlr. Kosten verursacht hat, wofür ca. 1000 Schachtruthen Krautmasse gewonnen, jedoch nur zum kleineren Theile zu Dungzwecken verwendet wurden, weil die Wirkung des Krautes als Dungstoff gegenüber dem Aufwande an Abfuhrkosten zu gering angeschlagen wurde.

Zur Herbeiführung einer richtigen Würdigung dieser Verhältnisse dürfte hier, nach den darüber von namhaften Landwirthen gemachten Erfahrungen, noch angeführt werden, dass das Kraut sowohl für Winter- wie für Sommerfrüchte die Stelle des Stallmistes am besten zu vertreten geeignet ist, wenn es entweder grün etwa einen Fuss tief untergegraben, oder in Haufen abgelagert wird, wo es nach 3 bis 6 Wochen, je nach der Witterung, dergestalt verrottet, dass es dem Kuhdünger mindestens gleichkommt, dessen Farbe es vollständig annimmt. Dagegen haben vielfache Versuche allerdings die geringere Nachhaltigkeit seiner Dungkraft gegenüber dem Stallmist hinreichend festgestellt, so zwar, dass das Kraut im ersten Jahre eine fast grössere Wirkung als gewöhnlicher Stallmist, dagegen im zweiten Jahre schon eine geringere und im dritten Jahre fast gar keine Wirkung mehr erzeugt, während der Stallmist umgekehrt, im ersten Jahre wenig, im zweiten und dritten Jahre grössere Vortheile gewährt und man daher die Krautdüngung mindestens alle zwei Jahre wiederholen muss, um einen gleichen Ertrag wie beim Stallmist zu erzielen.

Auch für den Ertrag von Wiesen hat sich die Ausbreitung des grünen Krautes auf denselben, nach dessen Verrottung durchaus günstig gezeigt.

Wenn hieraus die Vortheile und Nachtheile dieser unsere Gewässer so massenhaft erfüllenden Pflanze genügend zu ermessen sein dürften, so wird gleichzeitig daraus hervorgehen, dass nichts versäumt worden ist, um die aus dem Umsichgreifen derselben gehegten Besorgnisse zu verscheuchen und das Entstehen einer Kalamität zu beseitigen, welche am Empfindlichsten das Schiffer- nächstdem aber auch das Fischergewerbe treffen musste, denen beiden die erforderlichen Kräfte fehlten, um solchen Feinden siegreich zu begegnen; immerhin aber wird es die Aufgabe der Kreis- und Gemeinde-Verwaltungen sowohl, wie aller lokalen Aufsichts-Organe bleiben, das Auftreten der Pflanze und ihr Verhalten in den verschiedenen Gewässern unausgesetzt zu beobachten und rechtzeitig zur Anzeige zu bringen, weil sich nur auf solche Weise die der Allgemeinheit dadurch zugefügten Nachtheile vermindern und der daraus zu ziehende Nutzen vergrössern lässt."

Einer Bekanntmachung des Ministers für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten zufolge steht eine Korrektion der Weser bevor. Nachdem die Korrektion der Unterweser von Vegesack bis unterhalb Reckum beschlossen und zum Theil bereits in Ausführung gebracht ist, wird in Gemässheit des §. 4 des Gesetzes vom 16. September 1846, betreffend die Veräusserungspflicht Behuf der Anlage von Schiffahrts-Kanälen und Häfen, sowie Behuf Schiffbarmachung von Flüssen, durch jene Bekanntmachung zur allgemeinen Kenntniss gebracht, dass nach dem festgestellten Plane die Unterweser in der benannten Strecke durch weitere Einschränkungswerke, resp. Abgrabung von vorspringenden Ufern auf eine normalmässige Breite — und zwar neben Rönnebeck in zwei getrennten Armen — gebracht und dabei eine Fahrtiefe von 4′ unter Niedrigwasser hergestellt werden soll.

Im Anschlusse an die Mittheilung in No. 44 d. Bl. über amerikanische Rammpumpen (Brunnenbohrer) entnehmen wir aus No. 40 der „Annalen der Landwirthschaft" noch folgende Notiz:

„Nach einer Mittheilung des Generalsekretärs von Laer hat der Brunnenbohrer bei Versuchen an den Ufern des Rheins, wo die wasserführende Schicht aus Kies besteht, gelungene Resultate gegeben. Ebenso ist dies auf der Ausstellung in Hietzing bei Wien (Anf. September) der Fall gewesen, wo zwei dergleichen treffliches Wasser lieferten. Dagegen ist nach v. Laer ein Versuch, einen Brunnen im Triebsande anzulegen, fehlgeschlagen, so dass es scheint, dass das Instrument nur da anwendbar sein wird, wo die wasserführende Schicht aus wirklichem Kies besteht. Für das landw. Museum zu Berlin ist ein ebensolcher Bohrer bestellt worden".

Im III. Quartal des laufenden Jahres wurden im Gebiete des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen den Bekanntmachungen des Vereinsorgans zu Folge folgende Bahnstrecken dem Verkehr übergeben:

Am 1. Juli.	Fulda-Neuhof, Bebra-Hanauer Eisenbahn	1,8	Meil.
—	Wächtersbach-Steinau, Bebra-Hanauer Eisenbahn	1,8	„
—	Bergen op Zoom-Goes, Niederländ. Staatsbahnen	5,0	„
—	Börsum-Jerxheim, Braunschweig. Staatsbahnen	3,1	„
am 23. Juli.	Thalhausen-Rottweil, Würtemb. Staatsb.	0,9	„
„ 2. Aug.	Ulm-Blaubeuren, Würtemb. Staatsbahnen	2,2	„
—	Schwadowitz-Preuss. Grenze bei Königshain, mit den Stationen Trautenau und Bernsdorf . . .	3,5	„
am 1. Sept.	Heerenveen-Leeuwarden, Niederl. Staatsb.	3,8	„
—	Rittershausen-Remscheid, Berg.-Märk. Eisenb. .	2,32	„
—	Keresztur-Barks, Oesterr. Südbahn-Gesellschaft	9,31	„
—	Bruck a. M.-Leoben, Oesterr. Südbahn-Gesellsch.	2,18	„
am 22. Sept.	Pfälzische Nordbahn Landstuhl-Cusel, Pfälzische Bahnen	3,88	„
„ 23. Sept.	Zuffenhausen-Ditzingen, Würtem. Staatsb.	1,00	„
	Summa	40,79	Meil.

Nach den im neuesten, dem Landtage vorgelegten Etats-Entwurf enthaltenen Angaben beträgt die Länge sämmtlicher Preussischen Staats-Chausséen gegenwärtig 2807,9 Meilen. Davon treffen auf Preussen 309,1 M., Posen 92,6 M., Pommern 176,0 M., Schlesien 278,8 M., Brandenburg 191,8 M., Sachsen 259,6 M., Westphalen 284,1 M., Rhein-Provinz 304,6 M., Hessen-Nassau 338,4 M., Hannover 393,3 M. und Schleswig-Holstein 179,6 Meilen.

Der neue Viehmarkt zu London *(Metropolitan-Cattle-Market)*, 1857 in der Vorstadt Islington angelegt, umfasst eine Fläche von 109 Morgen, wovon die eine Hälfte zu den Viehständen, die andere zu den Nebenanlagen verwendet ist. Den eigentlichen Viehmarkt bildet ein Quadrat von 780′ Länge und Breite, in dessen Mitte sich das s. g. Bankhaus mit den nöthigen Geschäftszimmern erhebt. Der Platz ist in seiner ganzen Ausdehnung gepflastert, durch unterirdische Abzugskanäle trocken gelegt und reichlich mit Wasser versehen. Die eine Hälfte des Marktes wird für das Grossvieh, die andere für Kälber, Schafe und Schweine benutzt. Der Flächenraum der Rindviehstände beträgt 250000□′, er gestattet die Aufstellung von 7000 Stück Vieh. Die offenen Schafstände, in

Hierzu eine Beilage.

Abtheilungen für je 20 Stück getheilt, umfassen 143000□' und reichen für 30000 Schafe aus. An dieselben schliessen sich zwei bedeckte, an den Seiten offene Hallen von je 30000□' Fläche an, deren jede 12—1500 Stück Kälber oder Schweine aufzunehmen vermag. Ausserdem sind noch 24 Ställe für 8000 Schafe und 3000 Stück Rindvieh vorhanden, um dasjenige Vieh aufzunehmen, welches vor dem Markttage am Platz eintrifft oder nach dem Verkauf nicht sofort abgeholt wird oder unverkauft geblieben ist. Auch ein grosses öffentliches Schlachthaus und 7 grosse Gasthöfe gehören zu der Anlage, die 3 Millionen Thaler gekostet hat.

Aus der Fachlitteratur.

„**Die städtische Turnhalle in Hof**", herausgegeben von J. G. Thomas, Stadtbaurath. — Die vorliegende Monographie zeigt eine Anlage von mässigem Umfang und prunkloser Einfachheit, um so mehr aber entsprechend den Bedürfnissen eines Gemeindewesens von mittlerer Grösse und den Grundprinzipien der Turnerei.

In der Einleitung giebt der Verfasser einen geschichtlichen Ueberblick der Entwicklung des Turnwesens in Hof, welche für den Turner von Fach wie für den Kulturhistoriker mehr von Interesse sein wird als für den Architekten. Darauf wird die Situation der Turnhalle wie des daneben liegenden Turnplatzes, die in naher Verbindung mit dem Gymnasium und anderen Schulen stehen, erläutert und motivirt. Die getroffene Anordnung ist als wohlgelungen zu bezeichnen.

Die folgende Beschreibung der Turnhalle, welche nebst den beigefügten Zeichnungen bis in's kleinste Detail gegeben wird, weist in wünschenswerther Weise auf manche Gesichtspunkte hin, welche dem Architekten meist ferne liegen, von Fachturnern aber selten besonders erwähnt werden, weil sie ihnen als selbstverständlich erscheinen. Hingegen dürften die ebenfalls mit grosser Genauigkeit gegebenen Konstruktions-Details dem ausgebildeten Architekten theilweise als entbehrlich erscheinen, wenngleich sie manches Nachahmenswerthe bieten, wie die Einrichtung von Wandschränken, die doppelte Verglasung der Fenster, die Holzbekleidung der unteren Wandflächen und dergleichen. Letztere würde allerdings zweckmässiger vom Fussboden gemessen auf 5 Fuss (über Schulterhöhe) anstatt auf 3½ Fuss hinaufgeführt worden sein, ohne dass eine entsprechende Beschränkung in der Höhendimension der Fenster bei der sonst reichlich bemessenen Lichtfläche derselben in's Gewicht gefallen wäre.

Von der Grundfläche des Turnsaales, welche bei einer lichten Höhe des Raumes von 21½', in der Länge 75' und in der Tiefe 45' preuss. misst, ist der vierte Theil für die Aufstellung der festen Turngerüste verwendet, wobei ein fast quadratischer Raum für die Freiübungen offen bleibt. Die Aufstellung transportabler Gerüste mittelst in den Fussboden eingelassener Hülsen (wie sie in den älteren Turnhallen und auch in der sonst oft als Muster empfohlenen Kluge'schen Anstalt in Berlin der Raumersparniss wegen vielfach angewendet worden) ist hierbei vollständig vermieden. Diese Anordnung empfiehlt sich besonders dort, wo das Turnen der Schulen nach Klassen in den Vordergrund tritt, da das Herantragen und Aufstellen von schweren Gerüststücken für kleinere Schüler theils unausführbar, theils gefahrbringend sein wird. — Bei den Gerüsten selbst sind für die Bewegung der veränderlichen Theile mit bevorzugter Anwendung von Eisen sinnreiche Einrichtungen getroffen. Ob dieselben indessen in jeder Beziehung als zweckmässig und vollkommen zu empfehlen sind, dürfte sich erst nach den bei längerer Benutzung gesammelten Erfahrungen beurtheilen lassen.

Das schliesslich beigefügte Verzeichniss der Turngeräthe mit den Angaben aller bezüglichen Maasse und Preise beweist wie die ganze Darstellung, dass die Ausführung mit Verständniss, Nachdenken und Sorgfalt behandelt worden ist und empfiehlt ihre Beachtung auch dort, wo andere Verhältnisse die Befriedigung anderer Bedürfnisse und Anforderungen erheischen mögen. — Br. —

Zeitschrift des österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins, redigirt von Dr. Sonndorfer.

Der grössere Theil des Doppelheftes IX u. X vom laufenden Jahrgange wird ausgefüllt durch den ausführlich mitgetheilten Komité-Bericht der Donauregulirungs-Kommission, welchem die überwiegende Majorität der Kommission beigetreten ist und dessen Vorschläge seither bekanntlich schon die kaiserliche Genehmigung erhalten haben. Wir entnehmen aus demselben, dass die Gesammtkosten der beabsichtigten Regulirung, für deren Ausführung zwei Bauperioden von je 5 Jahren in Aussicht genommen sind, mit Einschluss der am Donaukanale vorzunehmenden Arbeiten zu 24,000000 Fl. veranschlagt sind. Die im Anschlusse an die Stromkorrektion zu erbauende Brücke der Kaiser Ferdinands-Nordbahn soll in ihren Hauptöffnungen eine Länge von 1000 Fuss erhalten, denen sich weitere 1400 Fuss zur Abführung des Hochwassers anschliessen werden. Eine Fahrbahn für Strassenfuhrwerk mit der Eisenbahnbrücke zu verbinden ist als zweckmässig empfohlen.

Von den kleineren Mittheilungen sind zu erwähnen:

Notizen über die Bauzeit verschiedener Tunnels.

Erfahrungsresultate über Schalengussräder. Die priv. österr. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft hat etwa 16000 Stück Schalengussräder von Ganz & Co. im Betriebe. Dieselben haben sich bei ungebremsten Lastwagen vorzüglich bewährt, während sie für Personenwagen und Bremswagen nicht empfohlen werden.

Verwendung imprägnirter Hölzer zum Bau von Eisenbahnwagen. Ein von der eben genannten Gesellschaft ausgeführter Versuch, zum Bau von Eisenbahnwagen mit Kupfervitriol imprägnirte Hölzer zu verwenden, hat ein ungünstiges Resultat ergeben. G. H.

Konkurrenzen.

Konkurrenz für die Börse in Königsberg. Dass eine im März v. J. ausgeschriebene öffentliche Konkurrenz für ein Börsengebäude in Königsberg einige Wochen später wegen Schwierigkeiten, die sich in Betreff des Bauplatzes herausgestellt hatten, sistirt werden musste, wird vielen Fachgenossen noch in Erinnerung sein. Es ist unzweifelhaft, dass mehre derselben damals die Arbeit bereits ernstlich begonnen hatten und sich genöthigt sahen, dieselbe zu unterbrechen. Um so auffälliger erscheint es, dass man (einer uns zugegangenen Nachricht zufolge) diesem Umstande gegenwärtig so wenig Rechnung tragen will, dass statt der öffentlichen Konkurrenz eine beschränkte Konkurrenz eingeleitet werden soll. Wir würden, wenn diese Nachricht sich bestätigen sollte, im Namen unserer Fachgenossen gegen eine derartige Verletzung der ihnen schuldigen Rücksicht entschieden protestiren müssen und alle diejenigen, welche damals auf Grund des ersten öffentlichen Aufrufes die Konkurrenz bereits begonnen hatten, dringend auffordern, ihre Entschädigungsansprüche im Wege Rechtens geltend zu machen.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Der bisherige Ober-Bau-Inspektor Asmann zu Liegnitz ist zum Regierungs- und Bau-Rath daselbst ernannt.

Dem Eisenbahn-Bau-Inspektor Köpcke zu Hannover ist die erste Bau-Inspektor-Stelle im technischen Eisenbahn-Bureau des Ministeriums für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten, — dem Regierungs- und Bau-Rath Koppin in Breslau ist der Charakter als Geheimer Regierungs- und Bau-Rath verliehen worden.

Am 14. November haben bestanden das Baumeister-Examen: Carl Zimmermann aus Torgau, Emil Hasenjäger aus Stargard, das Privatbaumeister-Examen: August Rühle aus Magdeburg, das Bauführer-Examen: Hermann Nienhausen aus Gelsenkirchen, Ernst Blankenburg aus Stettin, Alexander Hoffmann aus Homburg.

Offene Stellen.

1. Zur Weiterführung des Restaurationsbaues der Kirche St. Johannis zu Ellrich ist die Annahme eines Bauführers auf die Dauer eines Jahres erforderlich. Meld. beim Magistrat daselbst.

2. Eine Kommunal-Baumeister-Stelle, mit welcher ein festes Gehalt von 600 Thlr. und eine Privatpraxis von ca. 800 Thlr. jährlichem Reingewinn verbunden ist, soll anderweitig besetzt werden. Es ist noch zu bemerken, dass eine Erhöhung des fixen Gehaltes auf 1000 Thlr. in nächster Zeit zu erwarten steht. Näheres beim Baumeister Schlitte zu Nordhausen und beim Stud. arch. Schilling zu Berlin, Kalkscheunenstrasse 1, 3 Tr.

3. Ein Baumeister oder erfahrener Bauführer wird gegen gute Diäten bei Hochbauten etc. an einer Eisenbahn in Thüringen verlangt. Adressen unter F. P. an d. Exp. d. Ztg.

4. Ein Bauführer findet sogleich Beschäftigung im Zeichnen und Veranschlagen, vorläufig auf drei Monate beim Kreisbaumeister Marggraff in Oschersleben. Diäten reglementsmässig, nebst Entschädigung für Zu- und Abreise.

5. Ein Baumeister findet dauernde Beschäftigung bei der Wasserbau-Inspektion zu Crossen a. O. Der Eintritt kann sofort erfolgen. Meldungen beim Wasserbau-Inspektor Benck in Crossen.

6. Die Königl. Fortifikation zu Minden sucht sogleich zur Leitung eines grossen Kasernenbaues einen geprüften Baumeister, gegen 2 Thlr. Diäten. Offerten und Atteste sind der genannten Fortifikation möglichst bald frankirt einzusenden.

7. Zum Entwurfe eines grösseren öffentlichen Gebäudes, welcher in Berlin ausgearbeitet werden soll, wird ein guter Hochbauer gesucht. Offerten in der Expedition.

8. Ein Bautechniker wird zum Zeichnen etc. gesucht. Näheres im Inseratentheile.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Architekt St. in Dresden. — Unter den angegebenen Verhältnissen dürfte kaum ein anderes Mittel sich darbieten, als die Anwendung von Wasserglas. Was wir über die hierselbst angestellten Versuche aus kompetenten Quellen erfahren konnten, finden Sie in einem betreffenden Artikel der nächsten Nummer zusammengestellt.

Hrn. T. in Halberstadt. — Unter der Voraussetzung, dass Sie transportable Klosets, die an beliebigen Orten aufgestellt werden können, gemeint haben, empfehlen wir Ihnen die Luft-Klosets von Mehlhose, Landsberger-Strasse 78 u. 79 in Berlin.

Hrn. A. in Offenburg. — Wie Sie aus der Anzeige in heutiger Nummer ersehen wollen, werden in die Personal-Verzeichnisse unseres Architekten-Kalenders nur die Namen der Bau-Beamten nicht aber die der Privat-Bautechniker, auch nur für den Umkreis des Norddeutschen Bundes, aufgenommen. Eine weitere Ausdehnung desselben dürfte auf zu grosse Schwierigkeiten stossen.

Hrn. J. in Holzminden. — Auf die Angelegenheit der Reutlinger Konkurrenz näher einzugehen behalten wir uns eventuell vor, wenn uns die Sammlung der Konkurrenz-Entwürfe zugeht. Polemische Artikel aus politischen Tagesblättern aufzunehmen, wenn uns Verfasser sowohl, wie die Verhältnisse fremd sind, tragen wir Bedenken.

Beiträge mit Dank erhalten von den Herren W. in Zwickau, H. in Berlin.



ARCHITEKTEN-KALENDER.

Vielfachen Anfragen gegenüber beehren wir uns anzuzeigen, dass unvorhergesehene Umstände das Erscheinen des von uns bearbeiteten, von Herrn Franz Duncker verlegten

Architekten-Kalender
Jahrgang 1869

zu dem angekündigten Termine verhindert haben, dass der Druck des Buches jedoch nunmehr nahezu beendet ist und die Ausgabe desselben spätestens für die erste Woche des Dezember sicher zu erwarten steht.

Unter Bezugnahme auf unsere früheren Ankündigungen heben wir von den Veränderungen und Bereicherungen, die der „**Architekten-Kalender**", Jahrgang 1869, gegen unsern vorjährigen Kalender erfahren hat, folgende besonders hervor:

Die Tabellen zur Vergleichung der Maasse und Gewichte sind vermehrt und auf die Mehrzahl der deutschen, sowie die wichtigsten europäischen Staaten ausgedehnt.

In dem mathematischen Theile sind einige seltener benutzte Abschnitte (Parabelträger — Theorie der Stützlinie — Perspektive etc.) weggelassen, dagegen mehre Notizen hinzugefügt worden; eine sehr bedeutende Erweiterung haben die Eisentabellen erhalten, worin über die bei den wichtigsten Bezugsquellen Norddeutschlands während des Jahres 1869 vorräthigen Façoneisen ausgedehnte Angaben gemacht werden.

Von dem praktischen Theile sind die Bedingungen für Submissionen und Bau-Verträge, sowie die Methoden der Kosten-Ueberschlags-Berechnung und das Dampfkessel-Regulativ aus dem eigentlichen Kalender in die besonders gebundene Beigabe verwiesen worden. Hinzugefügt sind die Einheitssätze für den Bedarf an Maurer-Materialien, sowie Angaben über Dauer, Unterhaltungs- und Amortisationskosten von Bauwerken. Die Angaben über Arbeitspreise sind bis zu grosser Vollständigkeit erweitert worden.

Im Anhange werden die neuesten Bestimmungen für den Post- und telegraphischen Verkehr, sowie die durch den jüngsten Architektentag zu Hamburg festgestellte „Norm zur Berechnung des Honorars für architektonische Arbeiten" mitgetheilt.

Die erheblich verstärkte Beigabe enthält ausser den bereits genannten Abschnitten noch das Reglement für Herstellung der Trottoirs etc. in Berlin und die durch den Architektentag zu Hamburg beschlossenen „Grundsätze für das Verfahren bei öffentlichen Konkurrenzen". Durch das freundliche Entgegenkommen zahlreicher Fachgenossen, denen wir wiederholt danken, ist es endlich möglich geworden, die in der Beigabe enthaltenen Personal-Notizen auf die Bau-Beamten der sämmtlichen Staaten des Norddeutschen Bundes, sowie auf die in Privatstellungen fest angestellten Bautechniker auszudehnen und in der Liste der seit 1858 geprüften Preussischen Baumeister und Privat-Baumeister statt des Geburtsortes zum grösseren Theile den gegenwärtigen Aufenthaltsort derselben anzugeben.

Durch ein verändertes Arrangement und zum Theil kleinere Schrift ist es dabei gelungen, vielfachen Wünschen entsprechend, den Umfang des eigentlichen Kalenders etwas zu verringern, trotzdem das Quantum des weissen Schreibpapiers vermehrt worden ist.

Im Uebrigen verweisen wir auf die nachstehende:

INHALTS-UEBERSICHT:

Bestellungen auf den „Architekten-Kalender" bitten wir wiederholt, den betreffenden Buchhandlungen baldigst aufgeben zu wollen, damit dieselben im Stande sind sie rechtzeitig zu erfüllen. Wir bemerken, dass die Expedition unserer Zeitung (Buchhandlung von **C. Beelitz**, Berlin, Oranienstrasse 75) Bestellungen auf den Kalender direkt — bei Franco-Uebersendung des Betrages portofrei — ausführt. Der Preis beträgt:

1. für ein Exemplar in Calico gebunden . . . . 27½ Sgr.
2. für ein Exemplar in Leder gebunden . . . . 1 Thlr.
3. für ein Exemplar in Saffian mit Goldschnitt . . . 1 Thlr. 7½ Sgr.

Indem wir den Fachgenossen unser Unternehmen bestens empfehlen, bitten wir sie, dem Jahrgange 1869 des „**Architekten-Kalenders**" dieselbe freundliche Aufnahme schenken zu wollen, die bereits unserem vorjährigen Kalender zu Theil wurde.

Berlin, 20. November 1868.

Die Herausgeber der deutschen Bauzeitung.

Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin. — Druck von Gebrüder Fickert in Berlin.

Jahrgang II. №. 48.

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten an die Expedition Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen 2½ Sgr. die Petitzeile.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen übernehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen, für Berlin die Expedition Oranien-Str. 75.

Preis 25 Sgr. pro Vierteljahr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch. Berlin, den 27. November 1868. **Erscheint jeden Freitag.**

Gefahrsignale auf fahrenden Zügen.

Die Nothwendigkeit, zwischen dem Lokomotivführer und den Bremsern eines Zuges Signale herzustellen, ist seit der ersten Zeit des Eisenbahnbetriebes anerkannt und man hat derselben auch so viel wie möglich Rechnung zu tragen gesucht. Dieses Signalgeben ist jedoch meist nur einseitig zur Anwendung gekommen, indem der Lokomotivführer bekanntlich den Bremsern verschiedene Signale giebt, den Bremsern jedoch nicht auf allen Eisenbahnen diese Möglichkeit geboten wird. In Preussen dient zu letzterem Zweck ein von einem Ende des Zuges zum andern gespanntes Seil, welches den Bremsern zugänglich ist und auf der Lokomotive an einer Signalpfeife endet; anderwärts hat man versucht, dasselbe mit einer im Wagen des Bremsenwärters angebrachten Pfeife, welche durch komprimirte Luft in Wirkung gesetzt wurde, zu erreichen; doch der Lärm des fahrenden Zuges verhindert den Führer, die Pfeife zu hören. Dass andere Signalvorrichtungen für diesen Zweck weitere Anwendung gefunden hätten, ist mir nicht bekannt geworden und so scheint das vorerwähnte Signalseil die einzige Einrichtung zu sein, welche den Anforderungen der Praxis entsprochen hat.

Dem Publikum ebenfalls die Möglichkeit zu bieten, ein Gefahrsignal zu geben, hat man bisher auf den deutschen Eisenbahnen für unnöthig gehalten; jedoch wurde am 20. Oktober dieses Jahres auf der Oberschlesischen Eisenbahn der erste, mit einer telegraphischen Verbindung sämmtlicher Coupés mit dem Zugführer und dem Maschinisten ausgerüstete Bahnzug abgelassen. Für gewöhnlich überlässt man den Reisenden, sobald der Wagenschlag geschlossen ist, einer fast erschreckenden Isolirtheit und pflegt ihn damit zu trösten, dass in andern Ländern noch weniger für ihn gesorgt ist, indem man dort den Verschluss der Wagen so einrichtet, dass ein Oeffnen der Thüren aus dem Innern nicht Statt haben kann. Man wendet auch wohl gegen die Einrichtung von Gefahrsignalen ein, es dürfe der Böswilligkeit des einen, oder der Aengstlichkeit eines andern Reisenden nicht überlassen sein, einen fahrenden Zug zum Anhalten zu bringen; ich glaube indess, diese Besorgniss ist ebensowenig begründet, als eine Feuerwehr die Zahl der Anmeldestellen und Feuerwecker zu beschränken sich aus solchen Gründen veranlasst sehen wird.

In Frankreich hat man die Zweckmässigkeit einer Verbindung zwischen den Reisenden und dem Begleitpersonal eines Eisenbahnzuges schon längere Zeit genügend gewürdigt; der Minister für Ackerbau, Handel etc. hat sogar bereits durch eine Verfügung vom 29. November 1865 die Anbringung zweckentsprechender Signale anempfohlen. Unglücksfälle in fahrenden Zügen, Brand, Raubanfälle etc. haben die Anregung hierzu gegeben.

Da eine derartige Bestimmung in andern Ländern nicht bestand, so darf es nicht überraschen, wenn wir auf der im vorigen Jahre veranstalteten Ausstellung zu Paris vorzugsweise Signalvorrichtungen für fahrende Züge von französischen Erfindern ausgestellt finden, unter denen sowohl elektrische, wie pneumatische zu nennen sind. Auch ein mechanischer Apparat befand sich auf der Ausstellung, konstruirt von Morgan & Howarths aus London: Wie das Modell zeigte, soll eine Transmission durch den ganzen Zug reichen, deren Axen in gehöriger Weise mit einander verkuppelt werden. Dreht man in einem beliebigen Wagen eine Kurbel, so wird diese Bewegung durch die Transmission nach dem Wagen des Zugführers übertragen und daselbst eine Glocke in Bewegung gesetzt; gleichzeitig hebt sich aus dem betreffenden Wagen eine Signalscheibe über das Wagendach hinaus und bezeichnet den Ort, von dem der Hülferuf ausging. Die Herstellung, insbesondere aber die Unterhaltung des Apparates wird wohl der seitlichen Schwankungen wegen, welche die einzelnen Wagen bei jeder Bewegung, vorzüglich aber in Kurven annehmen, eine sehr kostbare werden; ausserdem ist der grössere Zeitaufwand, welchen das Rangiren der Züge erfordern wird, nicht gering anzuschlagen.

Unter den elektrischen Apparaten sind die von Achard und Prudhomme gelieferten insbesondere hervorzuheben. Der Zug führt in zwei oder drei verschiedenen Wagen je einen Kasten mit sich, welcher zugleich die Batterie und das Läutewerk enthält; die positiven Pole des ganzen Trains liegen in einer Drathleitung, die negativen und die Glockenapparate in der zweiten; durch Anziehen eines Ringes, welcher sich in jedem Personenwagen befindet, wird der Strom hergestellt (oder, sofern die Schaltung auf Ruhestrom erfolgt ist, unterbrochen) und das Läutewerk zum Tönen gebracht; zugleich hebt sich, wie bei dem vorbeschriebenen Apparat, an dem entsprechenden Wagen eine Signalscheibe. Der vorgenannte Ring befindet sich in der Wand zwischen je zwei Coupés und wird durch leichte Glasscheiben gedeckt, so dass man nur durch Zerbrechen einer Scheibe zu demselben gelangen kann. Durch diesen Ring wird der Kontakt erzeugt und die Signalscheiben gehoben; es führt nämlich von dem Ringe aus eine kurze, verdeckt liegende Kette nach einem kleinen Arme, der an einer quer durch das Coupé gehenden, unterhalb der Decke liegenden Stange befestigt ist. Die Stange trägt an der äussern Seite des Wagens zu beiden Seiten eine kleine, bei normalem Stande horizontal liegende weisse Blechplatte und einen Kommutator. Durch Herabziehen jenes Ringes wird die Stange um 90 Grad gedreht, die Blechplatte hebt sich und der Kommutator schliesst die Kette, wodurch sämmtliche Läutewerke in Bewegung gesetzt werden. Ein Zurückstellen des Apparats in seinen normalen Stand kann nur durch die Beamten mit Hülfe eines Schlüssels geschehen. Die Kuppelung der Leitungsdrähte von Wagen zu Wagen erfolgt in folgender Weise: Zwei starke Spiralen von Kupferdraht, von einer isolirenden Hülle umgeben und in einer Oese endigend, sind an jedem Wagen mit Hülfe eines beckenförmigen Halters befestigt und zwar eine am vorderen Ende rechts vom Zughaken, die andere am hinteren Ende des Wagens links von demselben. An der andern Seite der Zughaken befindet sich je ein kupferner Haken, über den die vorerwähnten Oesen gehängt werden. Die Einrichtung ist so getroffen, dass bei jeder gewaltsamen Trennung eines Wagens vom Zuge die Läutewerke in sämmtlichen Packwagen ertönen.

In diesen Anordnungen stimmen die Systeme Achard und Prudhomme überein; ihre Verschiedenheit liegt in der Konstruktion der Läuteapparate: Achard wendet kräftige Glockenwerke an, deren Hämmer durch eine mechanische, von den Wagenaxen getriebene Vorrichtung bewegt werden; der Elektromagnetismus dient nur dazu, diese Vorrichtung in Thätigkeit zu versetzen; Prudhomme dagegen benutzt elektrische Klingelwerke mit Selbstunterbrechung. Die erste Einrichtung

ist einem Eisenbahnläutewerk zu vergleichen, bei dem die von den Wagenachsen getriebene Vorrichtung an die Stelle des Uhrwerks tritt, die zweite ist ein Klingelwerk, wie es bei der Haustelegraphie vorzukommen pflegt.

Beide Einrichtungen, besonders aber die von Prudhomme konstruirte, haben in Folge des oben erwähnten Ministerial-Zirkulars in Frankreich vielfache Anwendung gefunden; meist sind dieselben jedoch zur Verbindung der Beamten unter sich, seltener für die Korrespondenz zwischen den Passagieren und den Beamten angebracht. — Die Nordbahn hatte zu Anfang des Jahres 1868 bereits 1756 Wagen mit elektrischen Verbindungen, darunter 474 Bremswagen (Packwagen) mit Batterie, Handgriff und Klingelwerk zum Signalgeben. Unter den 1282 übrigen Wagen sind nur die fünf Wagen des kaiserlichen Zuges mit Druckknöpfen zum Herbeirufen von Beamten versehen; man ist indess damit beschäftigt, eine ähnliche Vorrichtung bei einer Anzahl von Personenwagen anzubringen. — Die Gesellschaft Paris-Lyon hat 500 Wagen mit elektrischen Verbindungen nach Prudhomme's System montirt, die Orleansbahnen 25, die Midibahnen 36, auch die Westbahn-Gesellschaft geht in dieser Sache vorwärts. Die Ostbahnen haben 20 Wagen mit Prudhomme's Apparat versehen, im Uebrigen sich aber dem Apparat Achard zugewandt, welcher bereits bei ca. 300 Personenwagen und 25 Packwagen angebracht ist*).

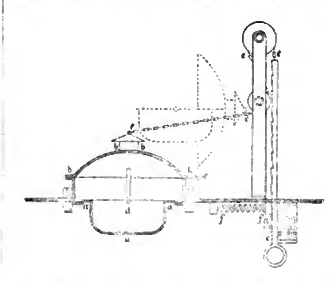
Obwohl hieraus also hervorzugehen scheint, dass die elektrischen Verbindungen für fahrende Züge in Frankreich Erfolg haben und obwohl das mehrfach genannte Ministerial-Zirkular die von Achard und Prudhomme konstruirten Einrichtungen erprobt nennt, so halte ich doch hierbei den beschränkenden Zusatz, welchen der offizielle österreichische Ausstellungsbericht enthält, „der Apparat bewährt sich so gut, als es eben elektrische Apparate zulassen", für durchaus gerechtfertigt. Jeder Hausbesitzer, welcher die Anlage einer Haustelegraphie den Bequemlichkeiten seines Gebäudes hinzugefügt hat, weiss zur Genüge, welch' vorsichtige Behandlung eine solche Einrichtung erfordert; und doch hat man es dort nur mit einem feststehenden Körper zu thun und nicht die Nachtheile zu überwinden, welche die Erschütterungen der Bewegung überhaupt, insbesondere aber das Anziehen und Bremsen der Eisenbahnzüge mit sich bringt. Die Nachtheile bei dem Rangiren der Züge haben die elektrischen Apparate mit dem oben erwähnten mechanischen gemein.

Dasselbe gilt von der dritten Art der Signale, welcher sich auf der Ausstellung in Paris fand, dem pneumatischen Apparat von Jolly. Unter jedem Wagen zieht sich ein Eisenrohr hin; sämmtliche Röhren der Wagen sind in sehr einfacher Weise mittelst Kautschuckröhren zusammengekuppelt. Die Eisenröhren sind mittelst Bleiröhren, welche im Innern der Wagen zur Decke führen, hier mit kleinen Luftpumpen in Verbindung. Durch Anziehen an einem Knopfe der letzteren wird die Luft in dem Rohre verdünnt und dadurch ein Läutewerk im Wagen des Dienstpersonals zum Schlagen gebracht. „Dieser Apparat, den die französische Ostbahn bereits anwendet, scheint uns sehr empfehlenswerth und sicherer in seiner Wirkung, als die elektrischen," so schliesst der offizielle österreichische Ausstellungsbericht, dem die vorstehende kurze Beschreibung entnommen ist.

*) Siehe Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens 1868, Heft II.

Wenn nun die Sicherheit dieses dem pneumatischen Haustelegraphen gleich zu achtenden Apparats leicht einzusehen ist, so glaube ich doch, bei diesem wie den übrigen vorgenannten Apparaten einen bedeutenden Mangel darin erblicken zu müssen, dass das Kuppeln der Verrichtungen viel Zeit erfordert, auch den Apparat rasch abnutzt und dienstuntüchtig macht, sowie dass ein Wagen, welcher ohne Signalvorrichtung oder auch nicht mit derselben Signalvorrichtung wie die übrigen versehen ist, nicht einrangirt werden kann, ohne den ganzen Apparat wirkungslos zu machen.

Diesen Uebelständen zu begegnen, konstruirte ich die nachstehend gezeichnete Vorrichtung: Die Lampen, welche



zur Beleuchtung der Waggons dienen*) werden durch einen um c drehbaren Kopf $b\,b$ gedeckt, welcher durch die Aufzugsvorrichtung e aus dem Wagen hervorgehoben werden kann. An dem drehbaren Kopf $b\,b$ sitzt die vorgenannte Glasschaale $a\,a$, selbst drehbar um den Punkt d. — Hebt sich durch den Zug $e\,e$ der Kopf $b\,b$, so dreht sich die Glasschale um den Punkt d und der Apparat tritt in die punktirt gezeichnete Stellung, so dass die Lampe dem Bremser das Nothsignal giebt, welcher es mittelst der in Preussen üblichen Zugleine an den Lokomotivführer weiter befördert. Wie die Lampe

*) In der Skizze ist nur die sie aufnehmende Glasschale $a\,a$ dargestellt. Die spezielle Konstruktion der Lampe, welche keine Schwierigkeiten bieten kann, muss natürlich verhüten, dass der durch den fahrenden Zug erzeugte Luftzug ein Verlöschen der Lampen bewirkt.

Korrespondenzen.

Wien, im November 1868. — st. — Der zum 24. Oktober ausgeschriebene erste Versammlungsabend des Ingenieur- und Architektenvereins hat die über den Sommer aus jedem Zusammenhang gelösten, meist auf Berufs- und Erholungstouren über die Lande zerstreuten Vereinsbestandtheile wieder im traulichen Lokale vereinigt. Man konnte an der zahlreichen Betheiligung ersehen, dass das Bedürfniss der Vereinigung schon allenthalben recht lebhaft empfunden wurde, wozu die kurzen Tage beitragen mochten, die der Fortsetzung der Gewohnheiten des Sommers wehren.

Eröffnet wurde die erste Versammlung durch eine Begrüssungsrede des Vizepräsidenten, Architekten Carl Tietz, in welcher er, mit einem gewissen Stolze auf die bisher stets an den Tag gelegte rücksichtslose Wahrheitsliebe und Unabhängigkeit des Vereins verweisend, diesen aufforderte, in gleichem Geiste fortzuwirken und so den sich in unserem öffentlichem Leben noch immer geltend machenden Koterienwesen, auch dem davon unzertrennlichen Hader und Gezänke, kräftigst entgegenzusteuern. Sodann wurde auf Antrag des Ingenieur Friedrich Bömches beschlossen, dem Vereinspräsidenten, Wilhelm Ritter von Engerth die Anerkennung und den Dank des Vereins durch den Mund des Vizepräsidenten in nächster, vom Präsidenten wieder geleiteter Versammlung auszusprechen für die Verdienste, die er sich um die nunmehr vom Kaiser sanktionirte und der Ausführung entgegenreifende Donauregulirung bei Wien als berichterstattendes und hauptsächlich thätiges Mitglied der Donauregulirungs-Kommission erworben hat. Die Vorträge des Abends bestanden in einem Bericht Bender's über die Beschlüsse der am 28. September und den folgenden Tagen in München abgehaltenen Technikerkonferenz des Vereins der deutschen Eisenbahnverwaltungen und in Notizen des Baron Sommaruga über die grosse praktische Bedeutung, welche das hypermangansaure Kali neuerer Zeit in der Industrie erlangt hat. Die billige Darstellung von Sauerstoff mit Hülfe dieses Körpers macht es z. B. möglich, das Knallgasgebläse im Grossen zum Schmelzen der schwerst schmelzbaren Körper zu verwenden, wie des Platins, und somit Platingeräthe billig darzustellen, die früher nur mit grössten Kosten mechanisch durch Hämmern und Treiben des Metalls in kaltem Zustand erzeugt werden konnten. Zum Bleichen, zum Desinfiziren, zu vielem Anderem, ja sogar zum Mundreinigen wird der leicht oxydirende, Organisches zerstörende Stoff verwendet.

Am zweiten Vereinsabend, 31. Oktober, war Wesen und Nutzen der Stenographie Gegenstand eines Vortrages des Herrn Engelhardt, Ingenieur's der Ferdinand's-Nordbahn. Ein begeisterter Schüler Gabelsberger's, verstand er es, in beredter Sprache für seine Sache zu werben und seither sammelt sich wöchentlich zweimal ein Kreis von Vereinsmitgliedern um denselben im Vereinslokal, wo er ihnen unentgeltlichen Unterricht in Stenographie ertheilt. — Herr Pönninger, Nachfolger Fernkorn's in der Leitung der kaiserlichen Erzgiesserei in Wien, forderte in anziehendem Vortrag

bei Dunkelheit wird der gehobene Kopf *bb* bei Tage den besprochenen Zweck erfüllen. Die Spiralfeder *ff* drückt den Kloben *g* gegen die Zugstange und verbindert so ein Zurückgehen des gezogenen Signals. Den im Wagen befindlichen Ring in ähnlicher Weise, wie dies oben bei den elektrischen Apparaten besprochen, durch eine Glasscheibe zu decken halte ich nicht für nöthig, da der Unbewanderte auch dann, wenn er Gefahr zu sehen glaubt, meist nicht gleich zum Entschlusse kommen wird, ein Gefahrsignal zu geben. Ebenso wenig wird man der Böswilligkeit zu steuern haben; wenn sich dies aber doch als nothwendig ergeben sollte, würde ich eine Geldstrafe für zweckdienlicher halten.

Sollte gegen diese optische Telegraphie geltend gemacht werden, es sei nicht thunlich, den Insassen eines Coupés im Augenblicke der Gefahr die Beleuchtung zu entziehen, so würde der Einrichtung leicht in der Weise eine andere Form gegeben werden können, dass an Stelle des Kopfes *bb* ein Reflektor tritt, durch welchen die Lichtstrahlen dem Bremser zugeworfen werden, die Lampe somit an ihrem Platze bleiben könnte.

Die ganze Einrichtung hat neben den obengenannten Vorzügen noch den der grössten Billigkeit und Einfachheit und wegen dieser Billigkeit auch den der grössten Sicherheit.

zur Nieden.

Wasserglas zur Konservirung von Sandsteinen.

Obgleich die Erfahrungen in Bezug auf Wasserglas noch keineswegs als abgeschlossen zu betrachten sind und es nicht geleugnet werden kann, dass alle jene überaus günstigen Resultate, die man sich von diesem Material erträumte, — das bekanntlich von Fuchs in München 1818 zuerst beschrieben und ursprünglich zum Schutz leicht feuerfangender Gegenstände (Theater-Requisiten etc.), wozu es sich vortrefflich bewährt, angewendet wurde — sich bis jetzt nicht gänzlich bewährt haben: so ist uns doch zur Konservirung monumentaler Sandstein-Arbeiten, bei denen man Oel- oder Wachsfarben-Ueberzüge u. dergl. gern zu vermeiden sucht, kein Mittel bekannt, das seinen Zweck besser und so vollständig als möglich erreicht. —

Es sind in Berlin seit länger als einem Dezennium umfangreiche Versuche angestellt worden, wie sich Steinmaterialien, welche theilweise mit Wasserglas imprägnirt sind, in Bezug auf ihre Witterungs-Beständigkeit verhalten, und sind dazu vorzüglich Sandsteinsorten und zwar aus verschiedenen Gegenden, u. A. vom Bau der Villa Albrechtsberg bei Dresden, vom neuen Museum und der Börse zu Berlin, ferner Carrarischer Marmor zweiter Klasse, schlesischer Marmor, Granit u. s. w. gewählt worden. Diese Proben sind fortwährend der Witterung ausgesetzt gewesen und haben Jahrein — Jahraus unter der Dachtraufe eines ca. 18 Fuss hohen Gebäudes gelagert. —

Das hierzu verwendete Wasserglas war nicht aus den üblichen Bezugsquellen entnommen,*) sondern von dem Königl. Galleriediener Trüloff hierselbst, der dasselbe auch zur Fixirung stereochromatischer Darstellungen vielfach mit günstigstem Erfolge benutzt, selbst bereitet, und ist mit dem Pinsel aufgetragen worden.

Bei den imprägnirten Stellen der Versuchsstücke ist die ursprüngliche Farbe des Steines mehr oder weniger, bei jenen, die im Laufe der verflossenen ca. zehn Jahre theilweise zweimal getränkt oder nur kürzere Zeit den Einflüssen der Witterung Preis gegeben waren, sogar vollständig klar und rein, d. h. frei von allem Schmutz und jeglichem Moosansatz erhalten und die Textur des Materials gänzlich unverändert geblieben, was bei den ungestrichenen Stellen in verschieden hohem Grade nicht der Fall ist.

Wer die zerstörenden Einflüsse, welche Bildungen von Kryptogamen auf Sandstein-Skulpturen ausüben, aus eigener Erfahrung kennt, wird demnach ein Mittel zu würdigen wissen, welches diesen gefährlichen Feind aller feinen Sandstein-Ausführungen wenn auch nur beinahe unschädlich macht. Und hierzu ist unseres Erachtens die Anwendung von Wasserglas sehr wohl geeignet, wenn der Ueberzug alle 3 bis 5 Jahre, nachdem das Steinmaterial vorher von allem Staub u. s. w. sorgfältig gereinigt ist, erneuert wird.

Dass die zum hiesigen Rathhausbau verwendeten Sandstein-Säulen ebenfalls mit Wasserglas getränkt sind, sei beiläufig erwähnt; ebenso dass beabsichtigt wird, den in Sandstein-Verblendung ausgeführten Bau der hiesigen National-Gallerie nach Vollendung der äusseren Fronten damit vollständig zu überziehen. Wir sind überzeugt, dass, wenn bei der benachbarten Börse (in Nebraer Sandstein ausgeführt) ein gleiches Verfahren angewendet wäre, dieselbe noch heute das jungfräuliche Ansehen behalten hätte, das sie nach Beseitigung der Gerüste zeigte, während jetzt schon bei einzelnen Theilen der nicht gerade immer verschönernde „Rost der Jahrhunderte“ sich bedenklich bemerkbar macht. —

Was die in gleicher Weise wie die Sandsteine behandelten Proben von Marmor und Granit anbelangt, so ist die Oberfläche der gestrichenen und unbestrichenen Stellen in Bezug auf Farbe und ihr anderweitiges Verhalten eine völlig gleiche, d. h. eine schützende Wirkung konnte nicht nachgewiesen werden. Dieselbe Erfahrung ist bei den aus carrarischem Marmor ausgeführten Bildwerken der hiesigen Schlossbrücke und denen neben der Hauptwache gemacht, welche seit längerer Zeit ebenfalls mit Wasserglas in bestimmten Fristen überzogen werden. — Beim Versuche, carrarischen Marmor zweiter Sorte, der mit Wasserglas behandelt war, nach Verlauf einiger Monate an verschiedenen Stellen mit Salzsäure in Berührung zu bringen, entstand das bekannte Aufbrausen, d. h. es entwickelte sich Kohlensäure ebenso, als wenn der schützende Ueberzug nicht vorhanden gewesen wäre, — ein Beweis, dass die schützende Wirkung bei diesem Material nicht viel zu bedeuten hat oder nur auf kürzere Zeit andauert. Dass das Letztere bestimmt der Fall ist, geht aus chemischen Analysen hervor, die auf der hiesigen Königl. Gewerbe-Akademie vor-

*) Im Handel kommen 2 Sorten: Kali- und Natron-Wasserglas vor; das Letztere gerinnt nicht so leicht, giebt mit Wasser eine dünnere Flüssigkeit und kann also besser in die feinen Poren eindringen.

am gleichen Abend den Verein auf, sich den Schritten der Künstlergenossenschaft anzuschliessen, dahin gerichtet, dass die schon sehr defekten Bleifiguren des Brunnens am Mehlmarkt, um sie dauernd erhalten zu können, in Bronze umgegossen werden mögen. Diese Figuren von allgemein anerkannter Schönheit und Originalität, von Raphael Donner aus der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts, eine der Zierden des alten Wien, verdienen wahrlich, den mancherlei Einflüssen entrissen zu werden, die zerstörend auf sie einwirken; dieselben sind zumeist in der Natur des Bleies selbst gelegen, dessen Weichheit und Schwere es mit sich bringt, dass überhängende Theile sich senken und dadurch Risse erzeugen, auch dass Rohheit und Unvorsichtigkeit viel leichter und empfindlicher zu schaden vermögen. Gypsabdrücke wurden bereits von einem Theil der Figuren für das österreichische Museum für Kunst und Industrie abgenommen und wird dies auf alle ausgedehnt. Der Verein akzeptirte den Vorschlag.

Am 7. November Monatsversammlung. Beschlossen wurde eine Eingabe an die Regierung, mittelst welcher das Wünschenswerthe und die Nothwendigkeit einer staatlichen Subvention für die allgemeine Förster'sche Bauzeitung betont wird, um sie ohne Abminderung ihrer technisch-künstlerischen Ausstattung durch billigeren Preis allgemeiner zugänglich machen zu können. Dann Vortrag des Ingenieurs Cohn, technische Miszellen, unter Anderem: Geschichte eines artesischen Brunnens in Wien, dessen reichliches vortreffliches Wasser in Folge ungeschickter Verstopfung in 70 Klafter Tiefe andern Ausweg gefunden hat und jetzt als Quelle fast eine Meile unterhalb Wien, bei Fischamend, in die Donau fliesst. Zweiter Vortrag: Professor Güntner über Messapparate für Flüssigkeiten, mit Demonstrationen.

Am 14. November: Mittheilungen Friedrich Schmidt's, des Dombaumeisters von St. Stephan, über die Restaurationsarbeiten am Mainzer Dom, wo die den Ostchor überragende Kuppel Einsturz droht und abgetragen werden muss, und ferner über die Michaeliskirche in Breslau: Mittheilungen, die, gegeben in der plastischen, lebendigen Ausdrucksweise Schmidt's, das lebhafteste Interesse erwecken mussten. Ihm folgte die Erläuterung eines Kontrole-Apparates für Manometer durch Hrn. Brosch, und die Besprechung der Broschüre Professor Dr. Lützow's über den Hansen'schen Restaurations-Entwurf des Lysikrates-Denkmals in Athen durch Ober-Ingenieur Köstlin. Man konnte da so per Gelegenheit erfahren, dass Theophil Hansen eine zusammenhängende Periode von vollen acht Jahren, ausser der Zeit einiger späterer Besuche, in Athen verbracht, eifrig mit Studien und Original-Aufnahmen der Ueberreste der edelsten Baudenkmale aller Zeiten beschäftigt, und dass diese Aufnahmen freilich nicht den Büchermarkt, aber doch seine Mappen füllen. Köstlin begrüsste die kleine Publikation Lützows über das auch dem modernen Geschmack mundgerechteste Denkmal des Lysikrates als appetitreizendes *Hors-d'oeuvre*, dem bald Ausgiebigeres folgen möge. Dem publikationsscheuen Hansen aber müsste man im eigenen Interesse wünschen, meinte Köstlin unter dem zustimmenden Beifall der Versammlung und in leicht erkennbarer Hinweisung auf die bureaukratisch verfahrene Frage des Museumsbaues, dass er in einer kapitalen Monumentalbau-Aufgabe seine gesammelten Schätze bloszulegen gezwungen würde.

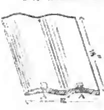
genommen wurden mit verschiedenen Proben von carrarischem Marmor zweiter Klasse, die theils wenige Monate, theils ein und zwei Jahre früher mit Wasserglas überzogen und dem Witterungswechsel ausgesetzt gewesen waren. Während nämlich bei ersterer das Wasserglas deutlich, bei der zweiten wenigstens noch in einigen Spuren nachweisbar war, war aus der zwei Jahre alten Probe dasselbe vollständig verschwunden. —

Schliesslich sei noch erwähnt, dass selbst völlig durchsichtiges Wasserglas dem carrarischen Marmor (zweite Sorte) einen Stich in's Gelbliche verleiht, während Sandstein seine Farbennüance nicht verändert, dagegen häufig um ein bis zwei Töne heller erscheint. — — H. —

Zement-Dachplatten.

No. 17. der in Trier drei mal wöchentlich erscheinenden technischen Zeitschrift: „Keramik" vom 12. Oktober c. enthält eine Nachricht d. d. München den 6. Oktober, über Versuche, welche wegen Feuerfestigkeit der Standacher Zement-Dachplatten angestellt und in hohem Grade befriedigend ausgefallen sind. Ein Paar solcher Zement-Dachplatten von dem hier rühmlichst bekannten Kunststein-Fabrikanten Herrn Peter Jantzen in Elbing gehen mir soeben zu; das Fabrikat ist so vortrefflich, dass ich mir nicht versagen kann eine kurze Mittheilung, darüber zu geben.

Die Zement-Dachplatten sind 18" lang, 12" breit, ⅓" stark, haben bei einer doppelten Wölbung zwei Nasen und ein Gewicht von 11 Pfd. Die Wölbung bei A beträgt ½". Nach der genannten Zeitschrift werden derartige Platten schon seit 21 Jahren in der Zement-Fabrik von Krober zu Standach am Chiemsee (Bayern) angewendet und bestehen noch. —



Peter Jantzen hat eine Probeplatte aus Schlangenwald (Böhmen) erhalten und danach gearbeitet. In Carlsbad sollen Gebäude mit diesen Zement-Dachplatten eingedeckt sein. Von Prag aus werden dieselben ebenfalls in einer früheren Nummer der oben genannten Zeitschrift angekündigt.

In und bei Elbing sind Dächer, deren Dachneigung ⅓ d. h. pro Fuss vier Zoll beträgt, mit Zement-Dachplatten eingedeckt. Das Mille wird für 80 Thlr. gefertigt und kostet die □Ruthe incl. Eindecken 8 Thlr. 5 Sgr. Erwägt man, dass ein gewöhnliches Schieferdach pro □' 15 Pfd., ein einfaches Ziegeldach 20 Pfd wiegt, so ist das Gewicht von 1□' Platten mit 11 . ⅔ = 7⅓ Pfd. nur halb so gross als Schieferdach und auch nur halb so theuer.

Demnach steht zu hoffen, dass die Verwendung der Zement-Dachplatten bald Eingang finden und die Erfahrung über die Zweckmässigkeit entscheiden wird. Wenn die hellsilbergraue Farbe unangenehm gefunden werden sollte, so ist der von mir auf Pappdächern mit grossem Erfolg angewendete Anstrich von Kohlentheer und Portland Zement gewiss sehr zu empfehlen. Der Kohlentheer wird gut erwärmt, auf 100 Pfd. Theer 180 Pfd. Portland-Zement unter stetem Umrühren zugesetzt und die Mischung sofort verstrichen. —

Es darf vorausgesetzt werden, dass man von mehren Seiten Erfahrungen über dieses neue Deckmaterial mittheilen und dass dadurch die Verbreitung dasselbe schnell gefördert oder aufgehoben werden wird.

Zölp. Steenke.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. — Versammlung am 10. November 1868. Vorsitzender Herr Hagen, Schriftführer Herr Schwedler.

Eingegangen war vom Hrn. Handelsminister Grafen von Itzenplitz Abschrift eines Berichtes des Königl. Bauraths Hrn. Steenke zu Zölp über die in Schweden gemachte Erfindung eines neuen Sprengmittels, genannt Amoniakrut; dasselbe soll nach angestellten Versuchen gefahrloser, billiger und wirksamer sein, als eines der bekannten Sprengmittel: Schiesspulver, Schiessbaumwolle, Nitroglyzerin und Dynamit. Doch scheint es sich nicht zu halten, indem es mit der Zeit feucht wird und klebt. — Hr. Maschinenmeister Hagen referirt über die neueste Konstruktion der englischen Weichen-Verbindung mit nur zwei Weichenböcken und Signallaternen, anstatt vier dergleichen bei den älteren Anordnungen. — Herr Ravené legt den mit Herrn Plessner abgeschlossenen Vertrag vor über die miethsweise Beschaffung des neuen Vereinslokals, welcher genehmigt wird.

Herr Römer machte darauf Mittheilung über die neuste Anordnung der Güterschuppen auf der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn, welche am meisten praktisch befunden worden ist. Die Ladeperrons erhalten 5 bis 7 Fuss Breite, der Schuppen 50 Fuss Tiefe bei 16 Fuss Entfernung der Hauptgebinde von einander und in der Mitte eine Reihe Stiele (16 Fuss entfernt von einander), welche das Dach stützen und zum regelmässigen Aufstapeln der Güter Gelegenheit geben. Die Stiele sind schwarz angestrichen und dienen als Tafeln zur Notiz der Güterklassen. Für die Bodenmeister sind an den Enden der Schuppen geschlossene Räume abzutheilen. Bei grösseren Schuppen-Anlagen, wo für ankommende und abgehende Güter besondere Schuppen errichtet werden, legt man zweckmässig ein besonderes Bureau-Gebäude zwischen beide, welches durch bedeckte Gänge damit verbunden wird.

Am Schluss der Sitzung wurden durch übliche Abstimmung die Herren Regierungs-Baurath Redlich und Betriebs-Direktor Reder als einheimische Mitglieder in den Verein aufgenommen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Prag. — In der Wochen-Versammlung am 14. November 1868 entwickelte Hr. Professor Gustav Schmidt den theoretischen Nachweis des Arbeitsverlustes in Folge des schädlichen Raumes zwischen den beiden Zylindern der Woolf'schen Maschinen. Es ergiebt sich, dass die Endspannung und die Endtemperatur grösser, trotzdem die Expansionsarbeit kleiner ist, als wenn

---

Soviel vom Ingenieur- und Architekten-Verein. Nun noch einen kurzen allgemeineren Rückblick. Als ich Ihnen das letztemal berichtete, standen uns noch heisse Tage bevor. Das Schützenfest berühre ich nur, um zu konstatiren, dass die Baulichkeiten sich ganz entsprechend gezeigt haben, besonders die Halle. War das eine Pracht, in dem hohen luftigen, glänzend erleuchteten Saal die ungeheuren Menschenmassen freudig bewegt untereinander wimmeln zu sehen! Wie überwältigend rauschten die Sangeswogen aus den hunderten von Kehlen des niederöstreichischen Sängerbundes! Der Anblick der Halle, der ästhetische Theil im höchsten Grade festlich und erhebend, die Zweckmässigkeit in Raumgewährung, in Kühle und Lufterneuerung unübertrefflich.

Heute sind diese riesigen Holzbauten bereits verschwunden. Die Ingenieurvereinszeitschrift wird sie dem Gedächtniss aufbewahren. Bald nach dem Festtaumel kamen die deutschen Künstler zu uns, liebe Gäste, denen wir genussreiche Stunden und Tage verdanken. (Kein Wunder, dass so Wenige von uns Wienern den Weg nach Hamburg fanden.) Eröffnung und Einweihung des neuen Künstlerhauses ward bekanntlich für die Künstlerversammlung aufgespart. Die Kunstausstellung in demselben, eine der interessantesten und reichsten bisher gesehenen, geht freilich stark über den Rahmen dieses Künstlerhauses hinaus. Die bei den Weltausstellungen erfundenen Annexe mussten auch hier zur Ergänzung helfen. Das Haus ist im Ganzen nicht gerade übel, aber besonders viel praktischer Sinn zeigt sich in seiner Disposition nicht. Da fast alle Ausstellungsräume des Hauses mit Oberlicht erleuchtet werden, auch der räumlich beträchtliche Annex, so konnte Jedermann über die Zweckmässigkeit des Oberlichts in Kunstmuseen mit sich in's Klare kommen. Wie viele Zusammenstösse und Fusstritte erzählen nicht von den Schwierigkeiten, Bilder in gewisser Höhenlage ohne Glanz zu sehen! Aber die Starren und Eingefleischten schreiben auch diese Fusstritte andern Ursachen zu, und so befinden sich unsere Zukunfts-Museen trotz aller Bemühung der Künstlergenossenschaft und des Ingenieur- und Architekten-Vereins noch immer auf schiefen Wegen. Hansen's genialer und edler Entwurf, Ferstel's Entwurf desgleichen wurden von der Konkurrenz ausgeschlossen, weil sie eine Zuthat zum Programm, eine Verbindung beider vis-à-vis Gebäude enthielten. Löhr und Hasenauer mussten aber zu einer Ueberarbeitung ihrer in den Grenzen des Programms gehaltenen Pläne wegen sonstiger Schwächen veranlasst werden. Die alte Jury wurde wieder gerufen, sie sollte unter den zwei Verbesserten entscheiden, und entschied wirklich vorschriftsgemäss, ohne Rücksicht auf die bureaukratisch Gewehnten, freilich unter allerhand Kautelen, für Löhr. Jetzt sind alle Entwürfe wieder ausgestellt, und jetzt ragt der Hansen'sche Entwurf erst recht wohlthuend aus seiner Umgebung hervor. Hansen dürfte darüber lächeln, wie man sich da vergeblich abgemüht hat mit zu Hülfenahme der programmwidrigen künstlerischen Idee der Verbindung beider Museumsgebäude, die ehemals programmgerechten Entwürfe aufzuputzen! Nein wenn die öffentliche Meinung wirklich eine Macht ist, dann muss der einzig würdige, rechte Mann diese Bauten in die Hand bekommen, und das ist der Grieche Hansen.

kein schädlicher Raum da wäre. Für die Praxis glaubt Professor Schmidt die mehrfach vorgeschlagene Heizung des schädlichen Raums empfehlen zu dürfen. — Hr. Ingenieur Wenzel Eckerth besprach diesen Vortrag vom praktischen Gesichtspunkt und empfahl die Maschinen mit hintereinander liegenden Zylindern mit grossem schädlichen Raum wegen grösserer Gleichförmigkeit, geringerer Anlagekosten und besserer Beseitigung des Kondensationswassers. — Hr. Ingenieur Franz Wellner hielt hierauf einen sehr beifällig aufgenommenen Vortrag über die Aenderung der Biegungsfestigkeit durch Zugabe von Rippen, aus welchen sich ergab, dass man durch schwache Rippen die Festigkeit vermindern kann, obwohl der Querschnitt vergrössert ist.

Architekten-Verein zu Berlin. — Versammlung am 21. November 1868; Vorsitzender Hr. Lucae, anwesend 149 Mitglieder und 6 Gäste.

Nachdem mehre Geschäftsangelegenheiten ihre Erledigung gefunden hatten, trug zunächst Hr. Stuertz einige technische Notizen vor, die derselbe während des verflossenen Sommers an den Hafenbauten zu Swinemünde gesammelt hat.

Dieselben betrafen einmal die Reparatur des dortigen Leuchtthurms, der vor etwa 10 Jahren erbaut, seitdem fast ein ruinenhaftes Aussehen gewonnen hatte. Grosse Stücke der Verblendung — (ob dieselbe mit dem Mauerwerke gleichzeitig oder nachträglich ausgeführt war, konnte der Vortragende nicht angeben; die Schuld der Beschädigung wird dem in den Steinen enthaltenen Mergel zugeschrieben) — waren herausgestürzt und eine durchgreifende Reparatur derselben durch Ausstemmen aller schadhaften und Einsetzen neuer Steine unumgänglich nöthig geworden. Gleichzeitig sollten die aus gusseisernen, zwischen Stielen verschraubten Platten hergestellten Gallerien der etwa 175′ hohen, stark ausgekragten oberen Plateform und einer zweiten etwa 35′ hoch belegenen Plateform des Thurmes, die dem Winde zu viel Fläche darboten und dadurch ein zu starkes Schwanken des Thurmes veranlassten, durch ein leichtes Eisengitter ersetzt werden. — Statt der zur Ausführung dieser Reparatur in Aussicht genommenen Einrüstung des ganzen Thurms, für welche 3000 Thlr. nöthig geworden wären, beschloss der ausführende Beamte, Bau-Inspektor Alsen, die Anwendung eines Hängegerüstes. Auf der oberen Plateform wurde — wie der Vortragende durch Skizzen ausführlich erläuterte — ein einfacher Krahn errichtet, als dessen Rückhalter Ketten dienten, die an eine unterhalb des Hauptgesimses um den Thurm geschlungene Kette befestigt waren. Mittelst dieses Krahns, der später auch zum Emporwinden der Materialien diente, wurden darauf zunächst vier starke Balken bis zur Plateform gehoben, welche auf derselben verlegt, die vier Befestigungspunkte abgaben, an denen demnächst die einzelnen Theile des Hängegerüstes in üblicher Weise angehängt werden konnten; da der Thurm sich nach oben verjüngt, so musste darauf Bedacht genommen werden, das Gerüst in sich verengern, resp. erweitern zu können. Die Herstellung des Hängegerüstes hat etwa 250 Thlr., also nur den zwölften Theil der Kosten einer festen Rüstung erfordert; die ganze Arbeit, bei der über 18000 Steine auszustemmen und wieder einzusetzen waren, hat etwa 1800 Thlr. gekostet, inclusive Anstrichs des Thurmes mit Oel etc.

Der zweite Theil der Mittheilungen des Herrn Stuertz betraf die Swinemünder Molen und die Versuche, welche man zur Sicherung derselben mit Anwendung von Betonblöcken gemacht hat, die ersten grösseren Versuche dieser Art in Preussen. Nach den bedeutenden Beschädigungen, welche die Nordostmole durch die Stürme der letzten Jahre erlitten, hatte man im Jahre 1867 die flache Böschung derselben zum Theil mit schwedischen Granitblöcken grösster Dimension in Zement abgedeckt und in eine 5′ hohe vertikale Brüstungsmauer übergehen lassen, hinter welcher eine Eisenbahn zum Materialientransport angelegt war. Diese Einrichtung hat sich nicht ganz nach Wunsch bewährt. In den Stürmen des verflossenen Jahres hat zwar die Brüstungsmauer Stand gehalten, hingegen ist die Befestigung der flachen seeseitigen Böschung zum Theil wiederum zerstört und sind 40 Kub.′ haltende Blöcke aus derselben über die Brüstung geschleudert worden; die Eisenbahn, welche an eingeschwefelten Bolzen befestigt war, wurde fast ganz vernichtet. Sehr gut hat sich hingegen ein aus zwei Pfahlreihen mit innerer Steinschüttung errichtetes, mit Zangen und umgeschlungenen, bis zur alten Mole reichenden Ketten befestigtes vorgeschobenes Werk gehalten, das im J. 1867 ausgeführt wurde. Zum Schutze desselben gegen ein Ausspülen der Steinschüttung, sowie zur abermaligen Befestigung der Böschung auf der Seeseite sind nunmehr in diesem Jahre grosse Betonblöcke von 96 Kub.′ bis 1 Scht.-R. Inhalt angewendet worden. Dieselben wurden theils auf der Böschung, theils im vorgeschobenen Werke, theils auf der Brüstungsmauer erbaut, um dort auf Rollen an den Ort der Verwendung transportirt zu werden. Die Anfertigung der Blöcke erfolgte ähnlich, wie Hagen in seinem Seebau es für Marseille beschreibt; die Bruchsteine, für die ausreichendes Material auf der Baustelle vorhanden war, hielten 6″—8″ Durchmesser, der Kies wurde aus der See gebaggert, der Zement aus der alten Stettiner Portland-Zement-Fabrik entnommen.

Während der Stürme zu Anfang Oktober konnte man bereits einige Erfahrungen sammeln. Die im vorgeschobenen Werke gemauerten Blöcke wurden nicht gerührt; die auf der seeseitigen Böschung gemauerten, eine Schachtruthe haltenden Steinblöcke wurden verschoben und umgekantelt und, da sie nur sechs Wochen alt waren, auch an den Ecken nicht unerheblich beschädigt. Am 17. Oktober wurden ein gemauerter und ein Béton-Block von der Brustmauer auf die seeseitige Böschung verstürzt. Beide waren 14 Wochen alt, 96 Kbfuss. gross und von Zement der alten Stettiner Fabrik, die Fallhöhe betrug 8½ Fuss. Der gemauerte Block zerschellte vollständig; der Béton-Block blieb vollständig ganz, nur an der Ecke, auf welche der Stein stürzte, brach etwa 1 Kubikfuss ab.

Hr. Licht hielt hierauf unter Vorlegung mehrer Skizzen und Photographien einen Vortrag über die Zisterzienser-Abtei Neuzelle (zwischen Frankfurt und Guben) und ihre Baugeschichte. Die in den Jahren 1230—34 durch den Markgrafen Heinrich von Meissen gegründete, später mit Mönchen aus Kloster Lehnin besetzte Abtei hat mannichfache Schicksale erlebt. Von dem mittelalterlichen, aus Backsteinen errichteten Bau ist aus der Zeit vor den Hussitenkriegen nur das Kirchenschiff mit seinem hohen, einen Wald von Bauholz enthaltenden Dache gerettet; aus späterer Zeit der Kreuzgang, dessen Formen unter der wiederholten Tünche jedoch kaum noch zu erkennen sind. Nach den Zerstörungen des 30jährigen Krieges wurde eine umfangreiche Restauration vorgenommen. Unter die alten Kreuzgewölbe wurden elliptische Tonnengewölbe in Stuckguss angebracht, die alten Backsteinpfeiler der Kirche und die Strebepfeiler mit korinthischen Gebälken versehen, reiche Dekorationen und Fresken hinzugefügt. 1711 wurden die Zellen der Mönche erweitert. Die bedeutendste Bauthätigkeit für das Kloster begann jedoch erst nach dem Jahre 1727. Die Hauptkirche wurde mit reichem Schmuck an Altären, Beichtstühlen etc. — alles im Geschmack des Dresdener Rokkoko — ausgestattet; daneben die sogenannte Josephskapelle und eine kleinere Kirche, das Abtshaus, ein grosses Kanzleigebäude u. s. w. erbaut. Aufgehoben wurde das Kloster, das 1815 aus sächsischem in preussischen Besitz gekommen war, im Jahre 1816; über eine halbe Million baares Geld, das zwischen den Strebepfeilern vermauert war, wurde dabei konfiszirt. Gegenwärtig dienen die Gebäude als Schullehrer-Seminar.

Hr. Hesse II. berichtete sodann über ein von Seiten des Hrn. Handelsministers an den Verein überwiesenes Gutachten des Hrn. Baurath Steenke zu Zölp, ein in Schweden erfundenes Sprengmittel Ammoniacrut betreffend, das bei gleicher Sprengkraft wie Nitroglycerin nur halb so theuer und dabei vollständig gefahrlos sein soll.

Den Schluss der Sitzung bildete die Beantwortung mehrer Fragen durch die Herren Weishaupt, Möller und Franzius. Hr. Weishaupt bezeichnete die Ausführung einer massiven Strassenbrücke von 60′ Spannweite bei nur 1¼′ Konstruktionshöhe im Scheitel als unzulässig. — Hr. Möller theilte mit, dass die Versuche, rauchverzehrende Feuerungen für Porzellan-Oefen einzuführen, im Allgemeinen verunglückt seien; nur in einer einzigen böhmischen Fabrik ist Holzgasfeuerung vorhanden. Die genauen Titel einiger Werke über rauchverzehrende Feuerungen, sowie über Einrichtung von Porzellan- und Steingutöfen anzugeben behielt sich derselbe vor. — Hr. Franzius erläuterte einige Vorrichtungen, um Kohlen von einem höheren Punkte in Schiffe auszuschütten, wobei er der Anwendung beweglicher Plateformen den Vorzug gab. — F. —

Vermischtes.

Die von der „Post“ und danach von verschiedenen Zeitungen gebrachte Nachricht, dass von Seiten der fiskalischen Behörden die Konservirung der vielgenannten ehemaligen „Gerichtslaube“ Berlins an ihrem jetzigen Platze bereits definitiv beschlossen sei, können wir nach sicherer Quelle dahin berichtigen, dass zunächst nur die Freilegung derselben beabsichtigt wird, um dem Publikum Gelegenheit zu geben, sich ein Urtheil über ihren architektonischen Werth zu bilden, und um zu sehen, wie weit die Interessen des Verkehrs durch ihre Erhaltung beeinträchtigt werden.

Aus der Fachlitteratur.

Das Septemberheft von **Oppermann's Annales de la Construction** enthält eine Notiz über die Konstruktion der Zwischendecken der Station Vangirard bei Paris. Nach der Breite des Raums, der 8,9m. lang und 7,8m. breit ist, liegen zunächst zwei Eisenblechträger von 0,3m. (11⅓") Höhe 2,5m. von einander entfernt. Auf den unteren Flantschen dieser Träger ruhen in Entfernungen von 0,59m. (1' 10⅓") Walzeisen von 0,14m. (5⅓") Höhe, welche mit Winkellaschen vernietet sind. Die Walzeisen tragen alle 1,35m., wie beistehend angedeutet, ein gebogenes



Quadrat-Eisen (*mnop*) von rot. ¾" Stärke; dieses Quadrateisen trägt (bei *aa*) zwei Flacheisen. Zwischen dieses Eisengerippe wird der Gypsbéton bis zur Oberkante des Walzeisens eingebracht. Zum Tragen und Befestigen des Fussbodens sind quer über die 0,14m. hohen Walzeisen besondere Holzschwellen gelegt, welche ein Geringes über die obere Platte des Blechträgers reichen.

„Zirkelzeichnen" von Dr. A. Stuhlmann, Lehrer der öffentlichen Gewerbeschule und der öffentlichen Schule für Bauhandwerker in Hamburg.

Ein kleines Heft, welches der zeichnenden Jugend sehr zu empfehlen ist. Es giebt in Text und Figuren bei knapper Form und sehr bequemer Anordnung eine grosse Menge der Mittel in die Hand, welche zum Verständnisse von Zeichnungen und zum selbstständigen Entwerfen durchaus nothwendig sind, während es alles Entbehrliche sehr geschickt vermeidet. Seine beste Verwendung dürfte es an Handwerkerschulen und ähnlichen Instituten finden, wo dem Schüler noch ein Lehrer erklärend und ergänzend zur Seite steht.

Greiner, Ingenieur.

Mittheilungen des Architekten- und Ingenieur-Vereins in Böhmen. — Aus dem zweiten Heft dieses Jahrgangs heben wir Folgendes hervor:

1) Eine Besprechung der Zementdächer v. Th. Nosek.

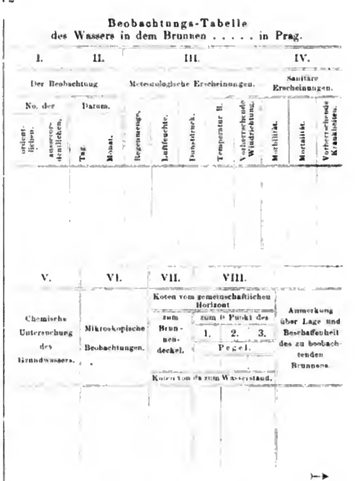
Nachdem diejenigen Deckungsarten, welche (nach Ansicht d. Verf.) zu dieser Gattung gehören, (als Lehm-, Lehmmastix-, Asphalt-, Asphaltfilz-, Rasen-Dächer) kurz beschrieben sind, wird die Eindeckung mit Holz-Zement von Samuel Häusler zu Hirschberg ausführlich beschrieben, auf die mehrfachen Vorzüge derselben hingewiesen und demnächst ein Erzeugniss der Zement-Fabrik zu Maria-Schein in Böhmen, bestehend aus 64 % Portland-Zement und 36 % Steinkohlen- oder Braunkohlentheer, welches in gleicher Weise, wie der Häusler'sche Holz-Zement angewendet wird, zur Anwendung empfohlen. Zum Schlusse wird eine Reihe von Gebäuden in Prag aufgezählt, welche mit bestem Erfolge mit Häusler'schem Zemente eingedeckt sind.*)

2) Bericht des Komités zur Beobachtung und Messung des Grundwassers in Prag.

Es wird nach Erörterung des Begriffs Grundwasser, resp. der zwischen undurchdringlichen Schichtungen der Erdrinde auftretenden zweiten, dritten etc. Grundwässer, ein ausführliches Programm zur Beobachtung derselben aufgestellt. Die Orte, an denen die Messungen stattfinden sollen, sind vorzugsweise Brunnen. Es wird verlangt, dass eine 12stündige Ruhe des Brunnens der Messung, welche von 14 zu 14 Tagen zu erfolgen habe, vorausgegangen sein müsse; ausserdem sollen noch ausserordentliche Beobachtungen den Beginn und das Ende besonderer Einflüsse auf den Grundwasserstand feststellen.

Eine leichte Einsicht in alle hierbei zur Erwägung genommenen Punkte giebt die Beobachtungstabelle, welche wir hier mit dem dringenden Wunsche mittheilen, dass ähnliche durchgreifende Beobachtungen zu Nutz und Frommen der Einwohner auch anderer Städte als Prag angestellt werden möchten. Es würde durch die Kolonnen IV, V und VI manch' beachtenswerther Schluss auf gegenseitigen Zusammenhang gezogen werden können.

*) Auch uns ist kein Fall bekannt geworden, bei dem der Häusler'sche Zement sich zur Eindeckung nicht bewährt hätte. Gleichwohl findet man in Berlin und Umgegend wenige mit Holz-Zement eingedeckte Gebäude. Dagegen werden in neuerer Zeit mit diesem schätzbaren Material Fussböden oberer Geschosse wasserdicht hergestellt und auf diese Weise besonders die auf den Dachboden verlegten Waschküchen möglich gemacht.



Beobachtungs-Tabelle
des Wassers in dem Brunnen . . . . . in Prag.

I.		II.		III.					IV.		
Der Beobachtung				Meteorologische Erscheinungen.					Sanitäre Erscheinungen.		
No. der		Datum.									
ordentlichen.	ausserordentlichen.	Tag.	Monat.	Regenmenge.	Luftfeuchte.	Dunstdruck.	Temperatur R.	Vorherrschende Windrichtung.	Morbilität.	Mortalität.	Vorherrschende Krankheiten.

V.	VI.	VII.	VIII.			
Chemische Untersuchung des Grundwassers.	Mikroskopische Beobachtungen.	Koten vom gemeinschaftlichen Horizont				Anmerkung über Lage und Beschaffenheit des zu beobachtenden Brunnens
		zum Brunnendeckel.	zum 0 Punkt des			
			1.	2.	3.	
			Pegel.			
		Koten von 0 zum Wasserstand.				

Konkurrenzen.

Zur Dombau-Konkurrenz.

Dem Vernehmen nach wird die öffentliche Ausstellung der eingegangenen Konkurrenz-Arbeiten im Laufe des Monat Januar in den Sälen der Königl. Kunst-Akademie stattfinden. Ein früherer Ausstellungs-Termin ist nicht zu ermöglichen gewesen, weil einerseits die grosse Kunstausstellung um fast zwei Wochen verlängert wurde und die für dieses Jahr wieder in Aussicht genommene Weihnachts-Ausstellung von Transparent-Gemälden Berliner Künstler die Haupträume des akademischen Ausstellungs-Lokals bis Neujahr beansprucht. Nach dieser getroffenen Entscheidung werden die eingegangenen Entwürfe, welche mit Ausnahme höchst- und hochgestellter Personen bisher nur wenige, besonders bevorzugte Sterbliche erblickt haben, noch einige Wochen in den Registratur-Räumen des Kultus-Ministeriums schlummern. Ob es nun bei diesen, schon im Frühjahr sicher voraus zu sehenden Verhältnissen nicht rathsam gewesen wäre, den Wünschen und Anträgen des Berliner Architekten-Vereins vom Dezember 1867 mit rascher Entscheidung zu entsprechen und den Einlieferungs-Termin bis zum 1. Januar 1869 hinauszuschieben, wollen wir nicht weiter erörtern. Jeder Sachverständige aber, welcher diese Angelegenheit weit über alle persönlichen Verhältnisse hinaus, als eine geweihte und nationale, echt deutsch protestantische Angelegenheit betrachtet, wird es gewiss mit uns bedauern, dass bis zu dem Ausstellungstermine fast fünf Monate verflossen sein werden, ohne dass die grosse Sache weder innerlich noch äusserlich auch nur um einen Schritt weiter gefördert wäre.

— X. —

Börse in Königsberg. — Im Anschlusse an unsere Mittheilung in letzter Nummer geben wir heut nach No. 274 der „Königsberger Zeitung" vom 21. d. Mts. einen Auszug aus dem Bericht über die am 4. d. Mts. abgehaltene Sitzung des Vorsteheramts der Kaufmannschaft.

Die Deputirten der Kaufmannschaft zum vierten deutschen Handelstage, Kommerzienrath Stephan und Konsul Lorck, welche gleichzeitig noch mit Förderung des Börsenbau-Projekts beauftragt gewesen waren, erstatteten über ihre dahin gerichtete Thätigkeit Bericht. Neben Verhandlungen mit den Staatsbehörden hatten dieselben

„aber auch in Betreff des eigentlichen Baues nicht nur in Berlin mit erfahrenen Architekten Rücksprache genommen, sondern sich auch nach Bremen und Breslau begeben und sich mit den Erbauern der dortigen Börsen in

Verbindung gesetzt. Diese Verhandlungen mit Architekten, welche theils durch praktische Leistungen, theils durch besonderes Studium von Börsenbauten (sic!) Autorität in diesem Zweige der Baukunst erlangt haben, hatten in zwei Beziehungen Aenderungen des ursprünglichen Planes des Vorsteheramtes zur Folge."

Es wird darauf berichtet, dass einmal Vergrösserung der Baustelle durch Hinzukauf einiger Speicher angerathen und beschlossen worden sei. Weiter heisst es:

„Sodann wurde auch die bisher beabsichtigte Art der Konkurrenz zur Einreichung von Bauplänen geändert. Das Vorsteheramt beschloss von einer Preisausschreibung mit allgemeiner Konkurrenz Abstand zu nehmen und nur eine beschränkte Konkurrenz zu veranstalten. Zur Theilnahme an derselben und somit zur Einreichung von Bauplänen sind Hr. Baumeister Müller, der Erbauer der Bremer Börse, Hr. Baumeister Lüdecke, der Erbauer der Breslauer Börse, Hr. Baumeister Tiede aus Berlin, der sich besonders mit dem Studium von Börsenbauten beschäftigt hat, und ein hiesiger (Königsberger) Architekt, Hr. Baumeister Hüter, aufgefordert. Derjenige unter den Konkurrenten, dessen Plan die Preisrichter für den besten erklären, erhält die Ausführung des Baues. Jeder der drei anderen Konkurrenten erhält für seinen Plan ein Honorar von 50 Friedrichsd'or, wofür dem Vorsteheramte die Mitbenutzung dieser Pläne zusteht. Preisrichter sollen ausser einem Vorsitzenden drei Mitglieder des Vorsteheramts (der Obervorsteher und die beiden Beisitzer) und drei bewährte Architekten sein. Um Uebernahme dieses Amtes sind Hr. Geheimer Rath Hitzig und Hr. Ober-Hofbaurath Professor Strack in Berlin, sowie Hr. Regierungs- und Baurath Oppermann von hier, um Uebernahme des Vorsitzes, Hr. Oberbürgermeister Kieschke ersucht worden." —

Hiernach scheint weder dem Vorsteheramte der Königsberger Kaufmannschaft, noch einer der von ihr um Rath gefragten architektonischen Autoritäten irgend ein Bedenken darüber aufgestossen zu sein, dass durch ein solches Verfahren die Rücksicht gegen alle diejenigen, welche früher schon mit den Arbeiten zur öffentlichen Konkurrenz begonnen hatten, auf das Empfindlichste verletzt wird. Wir sind vielmehr privatim bereits zur Rede gestellt worden, dass wir die davon betroffenen Architekten aufgefordert haben, ihre Entschädigungs-Ansprüche im Wege Rechtens geltend zu machen, ohne ihnen ein Mittel angeben zu können, wie sie eine derartige Klage einleiten und mit Erfolg durchführen sollten. Nun — wir hoffen, dass sich unter den von uns aufgeforderten Persönlichkeiten solche finden werden, welche selbst die Möglichkeit vergeblicher Mühe und eines vergeblichen kleinen Geldopfers nicht scheuen werden, um eine Sache klar zu legen, deren prinzipielle Entscheidung weniger in ihrem eigenen, als im allgemeinsten Interesse aller Fachgenossen liegt. Eine derartige Entscheidung kann eben nur durch richterlichen Spruch erfolgen und dass ein solcher für einen konkreten Fall hervorgerufen werde, — ohne Rücksichten auf persönliche Empfindlichkeiten — ist im höchsten Grade wünschenswerth.

Wir bedauern, dass die Zentralstelle zur Ueberwachung des Konkurrenzverfahrens, deren Einsetzung der jüngste Architektentag beschlossen hat, noch nicht konstituirt ist, um sich der Angelegenheit anzunehmen, werden uns jedoch inzwischen auf eigene Hand bemühen, ein juristisches Gutachten über die rechtlichen Verhältnisse bei Konkurrenz-Ausschreibungen zu erlangen. — Ein Mittel freilich, das alle richterlichen Entscheidungen überflüssig machen würde, wissen wir und wollen uns nicht scheuen es auszusprechen. Vorkommnisse der Art, wie der jüngste Fall in Königsberg würden unmöglich sein, wenn sich die zur Theilnahme an der beschränkten Konkurrenz, sowie zum Preisrichteramt berufenen Architekten im Interesse der grossen Allgemeinheit ihrer Fachgenossen weigern wollten — einem solchen Ansinnen zu entsprechen. — F. —

Personal-Nachrichten.

Preussen

Ernannt sind: Die Baumeister Baumert und Lex zu Eisenbahn-Baumeistern bei der Bergisch-Märkischen Eisenbahn, mit dem Wohnsitze zu Gladbach resp. Elberfeld.

Dem mit den Funktionen eines technischen Hülfsarbeiters bei der Eisenbahn-Direktion in Hannover betrauten Eisenbahn-Bau-Inspektor Wilhelm Grapow ist der Charakter als Baurath verliehen worden.

Am 24. November hat das Bauführer-Examen bestanden: Carl v. Münstermann aus Werne.

Offene Stellen.

1. Zum Zeichnen und Veranschlagen eines Kirchen-Neubaues wird ein Baumeister oder ein hierin geübter Bauführer auf 2 Monate gegen reglementsmässige Diäten zum sofortigen Antritt in Prenzlau gesucht von dem Bauinspektor Kühne daselbst.

2. Bei der Venlo-Hamburger Eisenbahn sind mehre Baumeister-Stellen zu besetzen. Näheres im Inseratentheile.

3. Ein Zeichner für Baugegenstände, welche durch Holzschnitt und Lithographie vervielfältigt werden sollen, wird gesucht. Adressen sub J. R. S. werden nach der Expedition d. Ztg. erbeten.

4. Ein Baumeister oder Bauführer findet auf 2—3 Monate Beschäftigung bei dem Kreisbaumeister Wagenführ zu Salzwedel.

5. Ein Baumeister findet dauernde Beschäftigung bei der Wasserbau-Inspektion zu Crossen a. O. Der Eintritt kann sofort erfolgen. Meldungen beim Wasserbau-Inspektor Benck in Crossen.

6. Die Königl. Fortifikation zu Minden sucht sogleich zur Leitung eines grossen Kasernenbaues einen geprüften Baumeister gegen 2 Thlr. Diäten. Offerten und Atteste sind der genannten Fortifikation möglichst bald frankirt einzusenden.

7. Ein Maschinen-Ingenieur, welcher chemische Kenntnisse und praktische Erfahrungen in der Papier-Fabrikation nachweisen kann, wird unter vortheilhaften Bedingungen gesucht. Näheres beim Königl. Bauinspektor Bargum in Preetz, Holstein.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. A. D. in Cottbus. — „In einer Aula, 61' lang, 37' tief und 21' hoch, mit glatter horizontaler Decke und an einer Langseite mit sechs 13' hohen Fenstern versehen, sind bei Prüfungen etc. wegen schlechter Akustik die Lehrer und Schüler einander schwer verständlich. — Unterhalb des Fussbodens befinden sich der Korridor und 2 Klassenzimmer, über der Decke mit 2 durchbrochenen Rosetten ist der freie Dachboden. — Sind die akustischen Verhältnisse durch Anbringen welcher Fenstervorhänge oder durch sonst welche Mittel zu verbessern? Gegenwärtig hängen im Innern Lambrequins von Wachstafft vor den Fenstern." — Die glatten Wände und die glatte Decke sind augenscheinlich Ursache der mangelhaften Akustik; mit blossen Stoffverzierungen, die sonst ganz gut wirken, wird dem Uebelstande kaum abzuhelfen sein. Ist nicht das Nützliche mit dem Schönen zu verbinden und den Wänden ein architektonisches Relief zu geben?

Verlag von E. A. Seemann in Leipzig.

Architektonische Motive für den Ausbau und die Dekoration von Gebäuden aller Art nach beendetem Rohbau, mit besonderer Berücksichtigung der Renaissance. Unter Mitwirkung von Prof. Dr. W. Lübke herausgegeben von Karl Weissbach und Ernst Lottermoser, Architekten in Dresden. — Bis jetzt erschienen: Heft I—III in kl. Folio. Subskriptionspreis pro Heft 25 Sgr. 6 Hefte bilden einen Band.

Heft I.
1. Plafond im Convent der Beichtväter von S. Pietro in Rom. (Farbendruck).
2. Marmorkamin in der Sala dell' Anticollegio des Palazzo Ducale in Venedig.
3. Ornament aus der Kirche Monte Oliveto zu Neapel.
4. Majolika-Fussboden aus S. Caterina zu Siena. (Farbendruck).
5. Sgraffito-Ornament von einem Hause in Arco della Chiesa nuova zu Rom.

Heft II.
1. Ornament aus den Loggien des Raphael. (Farbendruck).
2. Ornament vom Grabmal des Franc. Tornabuoni in S. Maria sopra Minerva zu Rom.
3. Gitter im Stallhofe des k. Schlosses zu Dresden.
4. Decke von St. Maria maggiore zu Rom. (Farbendruck).
5. Ornament aus der Kirche S. Satiro in Mailand.

Heft III.
1. Decke aus dem Speisesaale des Dogenpalastes zu Venedig. (Farbendruck).
2. Pilasterornament aus der Scuola di S. Marco zu Venedig.
3. Antiker Kandelaberfuss aus einem Museum zu Neapel.
4. Theil einer Decke aus dem Treppenhause zu Genua. (Farbendruck).
5. Friesornament aus der Badia zu Florenz und dem Dogenpalast zu Venedig.

Der Rindviehstall, seine bauliche Anlage und Ausführung, sowie seine innere Einrichtung mit Rücksicht auf Zweckmässigkeit und grösstmögliche Kostenersparniss, nebst Anleitung zur schnellen Berechnung der Herstellungskosten. Von Achill Wolf, Zivilingenieur. Mit Holzschnitten und 3 lithogr. Tafeln. 1868. gr. roy. Lex. 8. broch. 1 Thlr. 6 Sgr.

Grundzüge der Dreiecksrechnung. Elemente der Goniometrie und Trigonometrie. In besonderer Rücksicht auf die Ziele der Baugewerkschule. Von Julius Krüger. Mit 61 Holzschnitten. 1868. br. 12 Sgr.

Sammlung von Zeichnungen der wichtigsten Maschinentheile. Zum Gebrauch für den konstruktiven Unterricht an Gewerbe- und Handwerkerschulen, sowie zum Selbststudium des praktischen Maschinenbauers. Von J. Pohlig, Ingenieur u. Lehrer an der Baugewerkschule zu Siegen. 40 lithogr. Tafeln in Fol. mit erläuterndem Texte. 1868. Preis 2 Thlr. 12 Sgr.

Ravenna. Eine kunstgeschichtliche Studie. Von Dr. J. Rud. Rahn. Mit Holzschnitten und zwei lithogr. Tafeln. (Separatabdruck aus Zahn's „Jahrbüchern für Kunstwissenschaft"). gr. Lex. 8. br. 20 Sgr.

Das choragische Denkmal des Lysikrates. Nach Theophil Hansen's Restaurationsentwurf. Von Prof. Dr. C. v. Lützow. Mit Holzschn. und 2 Stahlst. (Separatabdruck aus der „Zeitschrift für bildende Kunst"). hoch 4°. br. 20 Sgr.

Geschichte der Architektur. Von Prof. Dr. W. Lübke. Dritte stark verm. Aufl. Mit 583 Holzschn. 1865. broch. 6 Thlr., eleg. geb. 6⅔ Thlr., Velin-Ausg. m. Goldschn. 8 Thlr.

Geschichte der Plastik. Von Prof. Dr. W. Lübke. Mit 231 Holzschnitten. 1863. br. 5⅓ Thlr., eleg. geb. 6⅓ Thlr.

Abriß der Geschichte der Baustile. Unter Zugrundelegung seines grösseren Werkes, jedoch mit besonderer Berücksichtigung des „konstruktiven und ornamentalen Details" für Baugewerkschulen bearbeitet von Dr. Wilh. Lübke. Dritte gänzlich umgearbeitete und stark vermehrte Auflage. 3 Abtheilungen. 1867. broch. 1 Thlr. 25 Sgr.; eleg. geb. 2⅓ Thlr.

Architektonische Formenschule. Eine praktische Aesthetik der Baukunst. Von A. Scheffers, Direktor der Gewerbeschule in Altona. In 3 Abtheilungen:

I. *Die Säulenordnungen,* nebst einer Uebersicht der wichtigsten Baustile christl. Zeit. Zweite Auflage. Mit 180 Hlzschn. gr. 8. 1866. br. 24 Sgr.; geb. 1 Thlr.

II. *Die gebräuchlichsten Bauformen zur Ausbildung des Aeusseren.* Zweite Auflage. Mit vielen Holzschnitten und 42 lithogr. Tafeln in Quart. gr. 8. 1865. broch. 1 Thlr. 22½ Sgr.; eleg. geb. 2 Thlr. 2½ Sgr.

III. *Die gebräuchlichsten Bauformen zur Ausbildung des Inneren.* Mit Holzschnitten, 9 Farbendrucken und 28 schwarzen Tafeln in Quart. gr. 8. 1866—1867. broch. 3 Thlr. 7½ Sgr.; geb. 3 Thlr. 20 Sgr.

Handbuch des Hochbauwesens mit besonderer Berücksichtigung der Baukonstruktionslehre. Zum Gebrauch für Bauhandwerker, sowie für Bau-Unternehmer, Architekten und Bauherren bearbeitet von A. Scheffers. Mit über 600 Holzschnitten, gegen 2000 Figuren darstellend. gr. 8. 1865. Preis: broch. 4½ Thlr.; eleg. geb. 5 Thlr. (Auch in 18 Lieferungen à 7½ Sgr. zu beziehen).

Leitfaden für den Unterricht im technischen Zeichnen an Real-, Handwerker- und Baugewerkenschulen. Von Prof. Dr. C. F. Dietzel, Lehrer an der Baugewerkenschule in Zittau. Vier Hefte mit vielen Holzschnitten.

I. Heft: *Die Elemente der Projektionslehre.* 2. Auflage. à 10 Sgr.
II. Heft: *Die Elemente der Schattenkonstruktion.* à 8 Sgr.
III. Heft: *Die Elemente der Perspektive.* à 10 Sgr.
IV. Heft: *Die angewandte Projektionslehre* &c. à 12½ Sgr.

Handbuch des landwirthschaftlichen Bauwesens mit Einschluss der landwirthschaftlichen Gewerbe. Von Friedrich Engel, k. Baurath und Dozent an der landwirthschaftl. Akademie zu Proskau. Vierte, sehr vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 348 Figuren im Text und einem Atlas mit 32 lithogr. Figurentafeln. gr. royal Lex.-8. 1867. broch. 4 Thlr. 12 Sgr.; eleg. geb. 5 Thlr. 6 Sgr.

Die Berechnung der Festigkeit von Holz- und Eisenkonstruktionen ohne höhere mathematische Vorkenntnisse, mit Tabellen zur Bestimmung ihrer Dimensionen. Für Gewerbeschulen u. s. w. bearbeitet von Dr. W. H. Behse, Direktor der Gewerbeschule in Dortmund. Zwei Theile. Mit Holzschnitten und 22 lithogr. Tafeln. 1864. Preis 2⅓ Thlr.

Kunstgewerbliches Modell- und Musterbuch. Eine Sammlung charakteristischer Beispiele der dekorativen und ornamentalen Kunst aller Zeiten und Völker. 24 Tafeln in Farbendruck. Zunächst im Anschluss an das *Museum Minutoli* zusammengestellt und herausgegeben von J. Christ. Matthias. Kl. Ausg. Lex. 8. kart. 5⅓ Thlr.; gr. Ausg. in hoch 4. in Mappe 6⅔ Thlr.

Populäre Aesthetik. Von Prof. Dr. Carl Lemke. Zweite stark vermehrte und verbesserte Auflage. Mit Illustrationen. 1867. gr. 8. broch. 2⅔ Thlr.; geb. 2 Thlr. 27½ Sgr.

Geschichte der Malerei von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart. Von Dr. Ad. Görling. Mit 192 Holzschnitten. 2 Bde. gr. 8. 1866. br. 3 Thlr.; eleg. geb. 3⅔ Thlr.

Die Götter und Heroen Griechenlands, nebst einer Uebersicht der griechischen Religionsgebräuche. Eine Vorschule der Kunstmythologie. Von Otto Seemann, Oberlehrer am Gymnasium zu Essen. Mit 153 Holzschnitten. gr. 8. 1869. br. 2¼ Thlr.; geb. 2¾ Thlr.

Die Kultur der Renaissance. Ein Versuch. Von Jakob Burckhardt. Zweite Aufl. gr. Lex.-8. 1869. br. 2¾ Thlr.; in Halbfranzbd. 2¾ Thlr.

Jahrbücher für Kunstwissenschaft, herausg. von Dr. Alb. v. Zahn. Mit Illustrationen und Lithographien. 1. Jahrgang. 1868. gr. Lex.-8. cplt. br. 3 Thlr. 6 Sgr.

Zeitschrift für bildende Kunst. Mit dem Beiblatt: **„Die Kunstchronik".** Unter Mitwirkung von K. v. Eitelberger, Jak. Falke, G. Heider, Carl Lemcke, Wilh. Lübke, Otto Mündler, C. Schnaase, G. Semper, A. Springer, Fr. Th. Vischer u. s. w., herausgegeben von Dr. Carl von Lützow. I—III. Jahrgang (1866—1868). Mit Holzschnitten und zahlreichen Kunstbeilagen in Stich, Lithographie etc. Preis des Jahrgangs br. 4 Thlr.; eleg. geb. 5 Thlr.

Mit dem IV. Jahrgange (von Oktober 1868—Oktober 1869 laufend) wird diese Zeitschrift, welche sich einer noch von Jahr zu Jahr gestiegenen Theilnahme aller für die schöne Kunst, Malerei, Plastik und Architektur interessirenden Kreise erfreut, eine bedeutende Erweiterung und reichere Ausstattung erfahren. Der Subskriptionspreis beträgt fernerhin für 12 Monatshefte und 24 Nummern des Beiblatts 5⅓ Thlr.

Hierzu eine Beilage

Meine Verlobung mit Fräulein **Anna Heinrich**, Tochter der verwittweten Frau Dr. Emmy Heidrich geb. Wagner, beehre ich mich ergebenst anzuzeigen.

Eilenburg, den 21. November 1868.

Hugo Hanke.

Caecilie Kühn
Carl Mentzel, Baumeister
Verlobte.

Berlin. Beuthen, O. S.

Als ehelich Verbundene empfehlen sich
Otto Lobach, Baumeister
Elise Lobach geb. Lüdke.
Haarburg und Frankfurt a. O., den 19. November 1868.

Bekanntmachung.

Die Anfertigung von 126 Fenstern und 20 Stubenthüren in der Schlosskaserne hierselbst, veranschlagt mit zusammen 1697 Thlr. 20 Sgr., soll im Submissionswege an den Mindestfordernden vergeben werden.

Unternehmungslustige werden aufgefordert ihre desfalsigen Offerten versiegelt und portofrei, lautend auf Prozent Abgebot von der Anschlags-Summe, mit der Aufschrift: „Submission auf Anfertigung von Fenstern und Thüren" bis

Donnerstag, den 3. December cr. Vormittags 10 Uhr

im Büreau der unterzeichneten Verwaltung, woselbst auch die Bedingungen und Anschläge etc. eingesehen werden können, abzugeben. Submission von solchen Submittenten, welche die Baubedingungen nicht eingesehen und vollzogen haben, sowie Nachgebote, bleiben unberücksichtigt.

Cüstrin, den 21. November 1868.

Königliche Garnison-Verwaltung.

Von

„Erbkam's Zeitschrift für Bauwesen"

wird Jahrgang 1855, resp. Bl. 2. 27. 68 und Text, Heft IX — X, sowie vom Jahrgang 1858 Bl. 57 zu kaufen gewünscht. Offerten unvollständiger Exemplare nebst Preisangabe nimmt die Expedition dieser Zeitung entgegen.

„Hagen's Wasserbau 1. u. 2. Abtheilung"

(Quellen, Flüsse und Ströme), in Halbfranzband gebunden und durchaus gut erhalten, ist für 16 Thaler zu verkaufen. Näheres in der Expedition.

Reisszeuge in den feinsten Qualitäten, eigenes Fabrikat, zweimal prämiirt, zu enorm billigen aber festen Preisen. Reparaturen schnell und billig. Preiscourante gratis. Theilzahlungen bewilligt. **E. Hagemann**, Mechaniker, in Berlin, Dorotheen-Strasse 16, nahe den Linden.

Spiegelglas, belegt und unbelegt,
Rohglas in Stärken von 1 1/4", 1", 3/4",
Tafelglas, französisches, belgisches und rheinisches Fabrikat
in allen Dimensionen empfiehlt

B. Tomski

Berlin, Oranienburger-Strasse 45.

Zinkgiesserei für
Kunst u. Architektur
Fabrik von Gaskronen
Schaefer & Hauschner
Berlin, Friedrichsstr. 225.

Neue rauchunmögliche Luftheizungen
J. H. Reinhardt in Mannheim.

---

105 dauerhafte Kippwagen

stehen in Sangerhausen und Stendal billig zum Verkauf.
Näheres in Stendal, Breitestrasse No. 827.

Zu verkaufen

eine im Besitz einer grossen Kundschaft, mit den besten Hülfsmaschinen versehene und mit Aufträgen überhäufte **Eisengiesserei** und **Maschinenfabrik** in Breslau für Thlr. 50,000. Familienverhältnisse allein machen den Verkauf erwünscht. — Näheres brieflich durch N. R. 13b. Neue Gasse, Breslau.

Zur Anfertigung von **Modellen** für **Metall, Thon und Steinpappe**, dem prakt. Zwecke entsprechend, ebenso für **Entwürfe** in allen Stilen im **ornamental-figürlichen Fache**, speziell für **Bijouterien** & **Baufach** etc. empfiehlt sich

E. Möller, Bildhauer und Modelleur in Berlin
Blumenstrasse 7, Hof 3 Treppen.

Heckmann & Co. in Mainz

Einrichtung von
Luftheizungen vermittelst **Calorifères.**



Wandleuchter von Schmiedeeisen.

Ed. Puls

Schlossermeister
und
Fabrikant
schmiedeeiserner
Ornamente,
BERLIN
Mittelstrasse 47,

Ventilationsfenster
mit Glasjalousien.

Ed. Puls

Schlossermeister
und
Fabrikant
schmiedeeiserner
Ornamente,
BERLIN
Mittelstrasse 47,

Wandleuchter von Schmiedeeisen.

liefert nach gegebenen oder eigenen Zeichnungen, bei prompter und koulanter Ausführung, zu soliden Preisen

Antike und moderne Arbeiten von Schmiede-Eisen, als Front- und Balkongitter, Wandleuchter, Kaminvorsetzer etc. in stilgetreuer Ausführung. **Hebemaschinen,** sicher und schnell arbeitend, zum Transport von Speisen, Wäsche, Brennmaterialien etc. durch alle Etagen. **Ventilationsfenster mit Glasjalousien** statt der gewöhnlichen Luftklappen, überall leicht anzubringen, ohne das Licht zu beeinträchtigen, sehr dauerhaft, bequem und bei jedem Wetter zu öffnen, welche für die Kgl. Charité, Lazarethe, Schulen etc. in grosser Zahl ausgeführt wurden. **Eiserne Weinlager** zu 500—1000 Flaschen, selbstthätige Sicherheitsschnepper für Rolljalousien, sowie alle **Bauschlosser-Arbeiten.**

Institut für Wasser- & Gas-Leitung, Canalisirung, Wasser- & Dampf-Heizung.

BERLIN.
23. Alexandrinenstr.
Lager: Cottbuser Ufer 10.

CRANCER & HYAN.

POSEN.
COELN.

Bestes englisches **THON-ROHR** innen und aussen glasirt.

3"	4"	5"	6"	8"	9"	10"	12"	15"	18"	21"	24"	30"	Zoll i. l. W.
3 1/4	4	5 1/3	6 3/4	9 1/4	11 1/2	13 1/2	20 1/2	30 3/4	42	60	74 3/4	105	Sgr. in Berlin.
3 1/2	4 1/4	5 3/4	7	10	11 3/4	14	21	32	43 3/4	61 1/2	77 1/3	125	„ „ Posen.
3 3/4	4 1/3	6	7 1/3	11 1/4	13 1/4	15 1/4	23	34 3/4	47 1/3	66 1/3	84 1/4	130	„ „ Coeln.
3	3 1/4	4 1/2	5 1/3	8	9	11	16	25	35	50	61	82	„ „ Stettin.

Franco Baustelle geliefert pro rheinl. Fuss. — Bei Posten über 500 Thaler billiger.

Telegraphen-Bau-Anstalt, Fabrik für Apparate zur Haustelegraphie
von **Keiser & Schmidt**, Berlin, Oranienburger-Strasse No. 27
empfiehlt **Haustelegraphen,** elektrische und pneumatische.
Unsere neuen illustrirten Preis-Verzeichnisse mit Anweisungen, nach denen jeder im Stande ist sich die Leitung selbst zu legen, stehen auf Verlangen zu Dienst. Voranschläge gratis.



Warmwasser (Niederdruck) | **R. Riedel & Kemnitz** | Heisswasser (Hochdruck)
Ingenieure und Maschinen-Fabrikanten in Halle a. S.
empfehlen sich zur Herstellung aller Arten von
Dampf-Heizungen. | **Centralheizungen.** | Luft-Heizungen.

Centrifugal-Pumpen
— garantirter Nutzeffekt 75 Prozent —
sowie Kolben-Pumpen jeder Art liefert die
Maschinenfabrik von MÖLLER & BLUM
Berlin, Zimmerstrasse 88.

Ventilatoren (Patent 1868)
für 1, 3, 6, 12, 24, 48, 96 Schmiedefeuer,
kosten 5, 8, 12, 24, 36, 72, 100 Thaler Pr. Crt.
oder schmelzen 3 Ztr. pr. Stunde pr. Feuer, Trocknen etc.
C. Schiele in Frankfurt a. M., Neue Mainzer Strasse 12.
(Die Firma C. Schiele & Co. ist erloschen).

Papier-Tapeten.
Gebrüder Hildebrandt
Hoflieferanten Sr. Majestät des Königs
in Berlin, Brüderstrasse 16,
empfehlen den Herren Architekten
ihr reichhaltiges Lager von Tapeten in den allerbilligsten bis zu den theuersten Gattungen.

J. C. Spinn & Co.
Berlin, Leipziger-Strasse No. 83.
halten sich den Herren Architekten durch reelle Anfertigung jeder Art
Glaserarbeit, Glasmalerei und Schleiferei
sowie durch ein reich assortirtes Lager von **belegten** und **unbelegten Spiegelgläsern** und aller Sorten **Fenster-** und **Rohglas** bestens empfohlen.

Specialität für
Luftheizungen und Ventilation.
Boyer & Consorten
in Ludwigshafen am Rhein.

SPIELHAGEN & Co.
BERLIN, Koch-Strasse No. 12
gegenüber der Königl. Realschule, dem jetzigen Versammlungs-Lokale des Architekten-Vereins,
empfehlen ihre **anerkannt besten Engl. Whatmann-Papiere** und zwar **Antiquarian,** 30:50", — **Double Elephant,** extra stark in glatt und rauh; desgl. gewöhnliche Stärke in extra glatt, glatt und rauh; desgl. gewöhnliche Stärke kartonnirt (stets vorräthig). Sämmtliche übrigen Formate in glatt und rauh. — **Engl. Bristol boards,** 6 fach und 4 fach, glatt und rauh. — Ferner **Deutscher Whatmann,** extrastark und stark; **Belgisch. Rollen-Zeichenpapier,** animalisch geleimt, in verschiedenen Stärken und Körnungen; viele andere Rollenpapiere weiss und farbig. — **Engl. Copirleinwand.** — **Rollen-Oelpapier,** extrastark, stark, fein, 56" und 42" breit. — **Engl. Double Elephant Ausschuss** mit nur sehr geringen Fehlern à Buch 3⅓ Thlr.
Chenal-, Ackermann- und **chinesische Tuschen,** alle Sorten **Bleistifte,** sowie überhaupt sämmtliche **Mal-** und **Zeichnen-Utensilien** in vorzüglicher Qualität.
Zeichnentische eigener Konstruktion, als sehr praktisch befunden, nach 2 Seiten hin und von 30 bis auf 54" Höhe stellbar. — **Reissbretter, Reissschienen, Dreiecke** eigener Fabrik, in sauberster Ausführung und vom besten Material.
Aufträge von ausserhalb werden gewissenhaft u. umgehend effektuirt.

8. Unter den Linden 8.
Renaissance.
Commandit-Gesellschaft für Holzschnitzkunst.
L. & S. Lövinson. **R. Kemnitz.**
Geschnitzte Möbel aus Eichenholz.

Anerkannte Vorzüge unserer Fabrikate:	*	Edler Styl.	Schönheit.	*	Gekrönt mit sechs Preismedaillen.
	*	Geschmack.	Comfort.	*	
	*	Preiswürdigkeit.	Gediegenheit.	*	

Preis-Verzeichnisse über **500 Photographien** unserer **Original-Erzeugnisse** versenden franco und gratis.

Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin. Druck von Gebrüder Fickert in Berlin.

Jahrgang II. № 49.

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten an die Expedition Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen 3½ Sgr. die Petitzeile.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen übernehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen, für Berlin die Expedition Oranien-Str. 75.

Preis 25 Sgr. pro Vierteljahr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch. | Berlin, den 4. Dezember 1868. | Erscheint jeden Freitag.

Ein neues in Schweden erfundenes Sprengmittel. — Die Verbindungsbahn in Stockholm.

Aus einem Berichte des Bauraths Steenke zu Zölp an das preussische Ministerium für Handel etc. *)

„In Stockholm erfuhr ich bei Besichtigung des Gewerbe-Instituts, dass vor wenigen Tagen der technische Chemiker J. H. Norrbin ein neues, sehr wirksames Sprengmittel erfunden habe. Eine kurze Empfehlung, von dem mich führenden Hrn. Eckstrant geschrieben, war genügend, mich bei Hrn. Norrbin einzuführen.

Nachdem ich versichert hatte, dass ich unter allen Umständen jede Mittheilung der Analyse für mich behalten und keinen der beabsichtigten Patenterwerbung in Preussen nachtheiligen Gebrauch von dem mir Gesagten machen würde, fuhren wir nach der etwa 1¼ Meile von Stockholm am Mälaren belegenen Fabrik Oernsberg. Hier wurde mir in der provisorisch eingerichteten Fabrik nicht allein ein sehr instruktiver Vortrag mit schlagenden Experimenten gehalten, sondern auch eine grossartige Felsensprengung wurde ausgeführt.

Einen grossen Werth legt der Erfinder auf die Gefahrlosigkeit des neuen Sprengmittels und experimentirte folgendermaassen: Auf einem langen Tische stand ein kleiner Porzellanteller. Vor diesem Tische war mittelst Latte von etwa 14 Fuss ein am Tisch entlang schwingender Pendel und am unteren Ende des Pendels ein kleines Brettchen, um eine Lampe darauf stellen zu können, angebracht. Die Lampe bildete bei den Schwingungen des Pendels eine Stichflamme, welche, den Porzellanteller bestreichend, den darauf gelegten Sprengstoff entzündete.

Die untersuchten Stoffe waren: 1) Schiesspulver; 2) Schiessbaumwolle; 3) Nitroglycerin; 4) Dynamit; (No. 3 im festen Zustande); 5) das neu erfundene Sprengmittel, Amoniakrut genannt. No. 1—4. entzündeten sich, sobald die Flamme auch nur daran leckte; No. 5. dagegen fing langsam an zu sprühen, nachdem der Pendel 20 Mal die Flamme an dem Amoniakpulver vorbeigeführt hatte. Als es eine Weile Funken gesprüht, brannte es langsam herunter.

Das Amoniakpulver ist schwarz, etwas teigartig und nicht ganz leicht. Es fühlt sich feucht an und klebt zusammen.

Hierauf wurden die Experimente in derselben Reihenfolge wiederholt, die leichtere oder schwerere Entzündbarkeit aber durch einen starken Schlag — hier ein besonders eingerichtetes Fallwerk — erwiesen. Dabei entzündete sich Schiesspulver bei 4—5 Fuss Fallhöhe**), Nitroglycerin bei 1½—2 Fuss, Dynamit bei 2¾—3½ Fuss, Amoniakrut bei 12—15 Fuss Fallhöhe.

Nach diesen instruktiven Experimenten war die Gefahrlosigkeit des neuen Sprengmittels erwiesen und sollte jetzt die Kraft des Amoniakpulvers bewiesen werden.

Im Garten, etwa 100 Schritt vom Wohnhause, trat — wie fast aller Orten Schwedens — ein Granitfelsen von circa 250—300 □Fuss Oberfläche sichtbar zu Tage. Die Mitte des Felsens war etwa 3½—4 Fuss gegen die Ränder erhaben. Hier war ein Loch gebohrt, das 48 Zoll tief und ¾ Zoll im Durchmesser war. In dasselbe schüttete Norrbin etwa 13 Zoll Amoniakrut, setzte oder schob dann eine Zündschnur, an deren unterem Ende ein grösseres kupfernes Zündhütchen befestigt war, in das Bohrloch, schüttete dann wohl noch 1—1 Kubikzoll Sprengmasse hinauf, stampfte auch diese Quantität mit einem hölzernen Ladstock fest und schüttete dann trockenen Sand lose hinauf, das ganze Loch füllend. Die Zündschnur wurde angesteckt, wir zogen uns zurück, stellten uns hinter starken Kieferstämmen auf und warteten wenige Sekunden.

Die Explosion erfolgte, schleuderte Stücke von ½—1 Kubikfuss hoch, sehr hoch in die Luft und der Felsen zerriss in viele Stücke. Es war also die grosse Kraft dieses Sprengmittels erwiesen. Die Hauptvorzüge desselben sind:

1) gänzliche Gefahrlosigkeit, ein Umstand, der unstreitig sehr hoch anzuschlagen ist;

2) grosse Billigkeit. Hr. Norrbin rechnet es halb so theuer als Nitroglycerin, bei gleicher Sprengkraft.

Für Schweden hat der Erfinder ein Patent, für Preussen etc. sucht er es nach. Beiläufig erlaube ich mir die Bemerkung, dass dieses Amoniakrut unser Schiesspulver eben so wenig wie alle anderen chemischen Sprengmittel verdrängen oder ersetzen kann, da es der Veränderung unterworfen ist, was aber bei Schiesspulver nicht vorkommt.

Eine grossartige Verwendung von Sprengmitteln ist in Stockholm erfolgt. Diese nordische Residenz hatte bisher zwei Bahnhöfe, einen für die Süd-, den anderen für die Nordbahn. Jetzt ist seit drei Jahren eine Verbindungsbahn im Bau begriffen und soll in Jahr und Tag eröffnet werden; ein höchst geistreiches, grossartiges Projekt von Erickson, dem Chef der schwedischen Eisenbahnen.

Von Süden in die Stadt tretend, überschreitet die Bahn Orsta-Wiken, geht östlich durch den Stadttheil Södermalm, woselbst der Bahnhof am Torg Dessein liegt. Ungefähr 175° rückwärts geht die Verbindungsbahn unter einem sehr spitzen Winkel links ab, tritt in einen unter der Stadt sich hinziehenden Tunnel von 1500′ Länge, 32′ Breite und 19′ Höhe, ganz in Granit gesprengt und 50′ tief unter den Häusern der Stadt in einer grossen Kurve liegend, geht dann in einen offenen Einschnitt von 2400′ Länge, 39′ Weite über und gelangt an das rechte Ufer von Söder-Ström. Der offene Einschnitt ist von Futtermauern in Quadern eingefasst und bis 30′ tief.

Dann folgt eine grosse eiserne Brücke, worin ein Schiffsdurchlass; die Bahn tritt in den alten Stadttheil Staden, überschreitet den Riddaneholmen-Kanal, wo grossartige Werke nothwendig und prachtvoll ausgeführt werden, geht an der Westseite von Strömsbord, mit bedeutender Brücke in Eisen, und tritt auf der Ostseite von Nija Kungsholmbron auf ein aufgeschüttetes Terrain, woselbst künftig der neue Nordbahnhof gebaut werden soll.

Es giebt wohl kaum eine Stadt der Welt, wo eine Verbindungsbahn grössere Schwierigkeiten zu überwinden haben kann, als im nordischen Venedig.

Zur Sprengung des Tunnels sind 30,000 Pfund Nitroglycerin verwendet; am 21. August c., als ich bei Laternenlicht hindurch geführt wurde, sprengte man noch an einigen Stellen den Felsen, weil die Bahn noch nicht auf richtiger Höhe gelegt werden konnte.

Die obere Leitung des Baues hat Ingenieur-Lieutenant Unge und neben ihm sind die Hrn. Lieutenants F. A. Dahlquist und Engelblom thätig.

Die Kosten dieser Verbindungs-Bahn betragen circa 441,000 Thlr. preussisch, eine Summe die aber auch nur in Schweden genügen kann."

*) Man vergleiche die Berichte aus dem Verein für Eisenbahnkunde und dem Architektenverein zu Berlin in No. 48. d. Bl.

**) Der Fallklotz von Eisen, etwa 0,2 Kub.′, fiel auf Eisen.

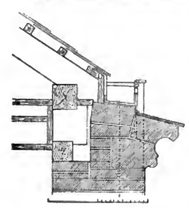
Dachrinnen-Konstruktion.

Eine Konstruktion, welche trotz ihrer grossen Wichtigkeit bei Publikation von Bauwerken in der Regel sehr stiefmütterlich behandelt wird, ist die der Dachrinnen. Es ist daher vielleicht die Mittheilung einer solchen, welche von den unter ähnlichen Verhältnissen gewöhnlich angewandten Konstruktionen den Vortheil grösserer Einfachheit und dementsprechender Solidität zu haben scheint, von einigem Interesse.

Dachrinnen, welche sichtbar auf dem Hauptgesimse liegen, werden in der Regel entweder in der Weise konstruirt, dass ein hölzerner Kasten von der Form der Rinne gefertigt und dieser mit Zinkblech bekleidet wird, oder es wird eine Rinne mit doppeltem Boden hergestellt, so dass die Rinne in ihrer äusseren Ansicht von waagerechten Linien begrenzt wird, während der innere Boden das erforderliche Gefälle erzeugt.

Bei der ersteren Konstruktion entspricht die vollständige Einschliessung des Holzes den Eigenschaften desselben überhaupt nicht recht, führt aber geradezu die Zerstörung desselben herbei, sobald die Rinne einen Leck bekommt. Die Solidität der anderen Konstruktion wird durch den hohlen Raum zwischen den beiden Böden ebenfalls beeinträchtigt. Sobald Wasser zwischen die beiden Böden tritt, was mit unbedingter Sicherheit nicht zu vermeiden sein wird, können durch das Gefrieren desselben Beschädigungen der Rinne erzeugt werden, da eine vollständige Ableitung des durchdringenden Wassers bei wechselnder Winter-Temperatur kaum möglich sein dürfte.

Mit Rücksicht hierauf habe ich die Rinnen des Seminar-Gebäudes in Pr. Friedland in der neben gezeichneten Weise ausgeführt. Für das Gefälle (1 : 120) der Rinne dient die über das Hauptgesims hervortretende Rollschicht als Lehre. Diese Rollschicht wird mit Zinkblech abgedeckt, so dass für den Fall, dass die Rinne einen Leck bekommt, das durchdringende Wasser direkt auf das mit Schiefer abgedeckte Hauptgesims geleitet wird. Auf die so abgedeckte Rollschicht ist die Rinne gelegt. Die 3′ von einander entfernten, ¹/₄″ und ³/₄″ starken Rinneisen sind eingemauert und durch übergelöthete Hafter mit der Rinne verbunden; ausserdem ist zwischen je zwei Rinneisen, wie aus der Figur ersichtlich, zur grösseren Versteifung der Rinne noch ein röhrenförmiger Steg von Zinkblech eingelöthet.



Der Boden der Rinne erhält also eine vollständig ebene Unterstützung, so dass sowohl ein gutes, gleichmässiges Gefälle erzeugt, als auch das Begehen der Rinne vollständig unschädlich gemacht wird. Da sich die Abdeckung der Rollschicht bis auf das Gesims fortsetzt, so wird die äussere Begrenzung der Konstruktion waagerecht. Die schwache Fuge im Anschlusse der Rinne an die Rollschicht ist so wenig in die Augen fallend, dass die Architektur durch diese Linie nicht gestört wird. Vogdt, Baumeister.

Aufpflügen der festen Schneedecke auf Chausseen.

Für die Kreisbaubeamten in den nördlichen Theilen des preussischen Staates, welche Staats-Chausseen zu verwalten haben, ist bereits die immer sehr unangenehme und undankbare Schnee-Periode eingetreten. Ich habe in früheren Zeiten gleichfalls diese Leiden genossen und will nachfolgend eine kleine Notiz aus meiner Praxis mittheilen, die sich vielleicht auch anderweit nützlich erweisen dürfte.

Die von meinem nächsten Vorgesetzten für die Behandlung der Chausseen während des Winters erlassenen Instruktionen waren darauf gerichtet, ein eigentliches Abräumen des Schnees durch Verhinderung unebener Schneeanhäufungen überhaupt möglichst entbehrlich zu machen. Die alten keilförmigen Schneepflüge (auch wohl Schneeschleifen genannt), die nur momentan und dann auch nur in einzelnen Fällen halfen, wurden, weil ihre Anwendung zu immer neuen Schneeverwehungen Veranlassung gab, mit Recht kassirt. Hingegen wurde durch sorgfältige Einebnung aller Schlittengeleise, die sich im Schnee bildeten, auf Erzielung einer guten Schlittenbahn nach Möglichkeit hingewirkt. Hierzu trat noch die nachträgliche Herstellung sechsfüssiger Dossirungen in flachen, den Schneeverwehungen ausgesetzten Einschnitten.

Während eines ganz besonders schneereichen Winters wurde jedoch durch das vorerwähnte beständige Einebnen der Fahrbahn veranlasst, dass diese in Folge oft wechselnden Frost- und Thauwetters in einen ziemlich festen, halb aus Eis, halb aus gefrorenem Schnee bestehenden erhöhten Damm sich verwandelte, neben welchem sich der weichere und losere Schnee in gleicher Höhe abgelagert hatte. Ja, sehr lange Strecken der Kunststrassen meines Baukreises, welche mit dem Seitenterrain in ziemlich gleicher Höhe lagen, litten sogar in Folge ungünstiger Windrichtungen und des immerhin unvollkommenen Einebenens der Schlittengeleise nach und nach fast noch mehr an Schneeanhäufungen, als viele Einschnitte, bei denen man solche weit eher gefürchtet hatte. Immerhin war jedoch der Zustand meiner Chausseen derartig, dass ich als verantwortlicher Baubeamter des Nachts vorläufig noch ruhig schlafen konnte.

Bei Annäherung des Frühjahrs trat plötzlich entschiedenes Thauwetter ein, und bald waren einige Theile der Chausseen von Schnee entblösst und lediglich die leider nur zu langen Strecken mit den hohen, neuen Fahrdämmen von Eis und einige Einschnitte, in denen sich Verwehungen nicht verhindern liessen, konnten noch mit Schlitten befahren werden.

FEUILLETON.

Skizzen aus Bosnien.

II.

Von jener einen verfehlten Anlage, die ja gewissermaassen selbst von den vorgesetzten türkischen Behörden desavouirt wurde, einen Schluss auf das ganze Bauwesen des Landes machen zu wollen, würde ungerecht erscheinen. Freilich war auch das, was ich weiterhin von türkischen Bauten zu sehen bekam, sehr wenig im Stande mir einen vortheilhafteren Begriff von bosnischer Architektur zu verschaffen.

Auch in Serajewo war vor etwa 10 Jahren eine grosse Kaserne gebaut worden, eine umfassende quadratische Anlage mit einem Hof in der Mitte und einem durch drei mächtige Bogen getragenen Vorbau an der Hauptfront. Solidität war ganz sichtlich angestrebt worden, indem man das Gebäude sogar ganz massiv baute und mit Ziegeln deckte. Selbst an Versuchen künstlerischer Ausbildung fehlte es nicht; denn abgesehen von einem Fries, der in möglichst grellen Farben, blau und roth, eine Komposition von allerlei Pflanzenwerk zeigte, war auch zwischen je zwei Fenstern eine Art Pilasterstellung in Farben dargestellt, letztere ein merkwürdiges Beispiel einer neuen Anordnung, da der Künstler — augenscheinlich im Besitz einer einzigen Schablone — das korinthische Pilasterkapitäl auch als Basis benutzt und zu diesem Zwecke einfach auf den Kopf gestellt hatte. Unglücklicher Weise hatte man den Bau jedoch auf sehr ungünstigem Terrain, in der Nähe der die Stadt durchströmenden Miliazka angelegt. Der intelligente Rittmeister von Derbend mit seinem drei Mannslängen tiefen Pfahlrost mag wohl damals noch nicht zur Stelle gewesen sein; genug, schon nach wenig Jahren neigte sich die eine Hälfte des Gebäudes bedenklich der Miliazka zu. Zudem hatten die Bogen der Vorhalle, da ihnen ein ausreichendes Widerlager fehlte, bedeutende Risse bekommen und waren nachträglich verankert: kurz, das ganze Bauwerk ist gegenwärtig bereits wieder in so baufälligem Zustande, dass ein Neubau desselben kaum lange zu vermeiden sein wird.

Ein nicht viel besseres Schicksal wird voraussichtlich ein anderes grosses Gebäude haben, das während meiner Anwesenheit in Serajewo aufgeführt wurde. Das Regierungsgebäude, zugleich Palais des Gouverneurs, war in diesem Frühjahr durch Unvorsichtigkeit in Brand gerathen und, wie das bei der leichten Bauart unvermeidlich ist, fast ganz niedergebrannt. Wie immer zu allen Fortschritten geneigt, hatte man beschlossen, einen Monumentalbau „*à la Franca*“ an Stelle des alten abgebrannten bosnischen Holzbaues zu setzen, und war der Plan zu demselben nach langen Berathungen zwischen dem Pascha und seinem gegenwärtigen Regierungsbaumeister, einem ehemaligen k. k. österreichischen Chausseeaufseher aus Dalmatien, festgesetzt worden. Von einigen Absonderlich-

Nunmehr wurde die Lage kritisch. Das Publikum fuhr selbstverständlich nicht mehr auf Schlitten, sondern mit Wagen und nicht etwa in dem sehr tiefen Schnee neben den Eisdämmen, sondern auf den schmalen Dämmen selbst. Unglücksfälle durch Umwerfen schienen unvermeidlich. Dazu kam noch, dass gerade Jahrmarkt in der Kreisstadt abgehalten werden sollte, und was mochte dann wohl aus den Marktleuten mit ihren auf den Wagen hoch aufgethürmten Kisten werden! —

Die Gefahr für das Publikum musste sofort beseitigt, der Schnee, welcher die Passage hemmte, sowie der Eisdamm schleunigst entfernt werden. Wenn dies jedoch auf dem bisher gebräuchlichen Wege durch Aufhacken des gefrorenen Schnees geschehen wäre, so hätte diese Arbeit nicht nur einen sehr grossen Theil des ohnehin sehr knapp bemessenen Chaussee-Unterhaltungs-Fonds, sondern auch eine längere Zeit beansprucht, als gestattet war.

Jetzt endlich kam eine schlaflose Nacht im Kruge neben der übelsten Strecke der Chaussee, für welche Rath geschafft werden musste, und in dieser der rettende Gedanke. Mir fiel das Aufpflügen des festen, lehmigen Brache-Ackers mittelst der gewöhnlichen Karrenpflüge bei.

Am anderen Tage liess ich auf allen gefährlichen Stellen die Eisdämme mit solchen mit 4 Pferden bespannten Pflügen aufpflügen und die grossen losgebrochenen Eis- und Schneeschollen bei Seite werfen, damit sie nicht etwa wieder zu Schneeverwehungen Veranlassung geben könnten.

In kürzester Frist waren so die von mir verwalteten Chausseen für Wagen ohne Gefahr passirbar gemacht. Die Kosten für das Aufpflügen der Schneedecke reduzirten sich nach angestellten Versuchen auf den fünften Theil derjenigen, welche durch das früher übliche Verfahren entstanden wären.

R. Heydrich.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. — Versammlung am 28. November 1868. Vorsitzender: Herr Boeckmann, anwesend 164 Mitglieder und 3 Gäste.

Unter mehren andern Verwaltungs-Angelegenheiten theilte der Vorsitzende mit, dass die Schluss-Redaktion der von den gewählten Referenten aufgestellten und vom Vorstande bereits im Einzelnen durchberatheuen Geschäftsordnung voraussichtlich doch noch so viel Zeit beanspruchen werde, dass es nicht möglich sei, den gedruckten Entwurf noch vor der in nächster Woche bevorstehenden Hauptversammlung in die Hände der Vereinsmitglieder gelangen zu lassen. Da es wünschenswerth erschien, die Berathung der Geschäftsordnung nicht noch auf einen Monat länger zu verschieben, so wurde auf Antrag des Vorsitzenden beschlossen, die diesmalige Haupt-Versammlung des Dezember auf die zweite Woche des Monats zu vertagen.

Hr. Römer überreichte dem Verein zwei in Veranlassung eines jüngst erfolgten Ministerial-Reskripts angefertigte Photographien von dem Bau des neuen Niederschlesisch-Märkischen Bahnhofs zu Berlin zum Geschenk. Es ist verfügt, dass derartige Photographien, die für die Folge von allen wichtigen Staatsbauten in verschiedenen Stadien der Ausführung aufgenommen werden sollen, in je einem Exemplare dem Ministerium, der Bauakademie zu Berlin und der polytechnischen Schule zu Hannover einzuliefern sind und stellte Herr Römer anheim, ob der Verein nicht Schritte dazu thun wolle, sich die Vergünstigung einer gleichen Zuwendung zu verschaffen*). Zur Erläuterung der Photographien gab später Herr Sendler, unter Vorlegung von Spezial-Zeichnungen, über die Aufstellung, Konstruktion und die Kosten des grossen eisernen Hallendaches noch einige Notizen, deren Mittheilung in einem besonderen kleinen Artikel wir uns vorbehalten. Der Verein erhielt im Uebrigen durch Hrn. Römer die Einladung, die Baustelle während des Aufbringens des Hallendaches einer Besichtigung zu unterziehen.

Den Hauptvortrag des Abends bildete eine sehr ausführliche Mittheilung des Hrn. Berring über den am 6. November d. J. erfolgten Bruch eines gusseisernen Trägers in einem hiesigen Neubau. Der Träger bildete einen Theil der massiven Deckenkonstruktion über dem Sudhause einer hiesigen neuen (vom Juni bis Oktober d. J. erbauten) Bierbrauerei. Die Decke des 40′ 3″ langen, 32′ 8″ breiten Raumes war durch Backsteinkappen zwischen schmiedeeisernen Längsträgern gebildet und durch zwei gusseiserne (aus je zwei Theilen bestehende) Querträger auf zwei Mittelsäulen gestützt. Da diese Anordnung von der baupolizeilich genehmigten Zeichnung abwich, nach der zwei schmiedeeiserne Längsträger in der Mitte und darüber schmiedeeiserne Querträger projektirt waren, so wurde bei der Abnahme, die im Allgemeinen eine vorzügliche und elegante Ausführung, namentlich der Maurerarbeiten, nachwies, eine nachträgliche statische Berechnung über die Tragfähigkeit der gusseisernen Träger, von denen nur die untere Gurtung sichtbar geblieben war, verlangt. Durch diese Berechnung, der wie üblich nur eine Profilzeichnung des 18″ hohen, in der oberen Gurtung 4″, in der unteren Gurtung 10″ breiten Trägers, dessen Stärke in den Gurtungen 1⅓″, in dem durch eine Aussparung durchbrochenen Stege 1¼″ betragen sollte, beigefügt war, wurde das Widerstandsmoment zu 234 nachge-

*) Es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, dass der Besitz einer solchen Sammlung von Photographien grösserer Bauwerke während ihrer Ausführung für einen Verein, der fast ausschliesslich aus praktischen Technikern besteht, von allergrösstem Werthe sein müsste und dass das Königl. Ministerium für Handel etc. durch Zuwendung derselben nicht nur dem Architektenverein eine Gunst erweisen, sondern mehr noch die weiteren Ziele desselben, die Ausbildung und Fortentwickelung der Technik im Vaterlande, sehr wesentlich fördern würde. Aus diesem Grunde jedoch wünschten wir, falls eine solche Zuwendung erbeten werden sollte, die Bitte nicht auf den Architektenverein zu Berlin allein beschränkt, sondern dahin gerichtet, dass allen bautechnischen Vereinen in Preussen eine gleiche Gunst zu Theil werde.

keiten in der Anordnung, die dem Pascha nicht den besten Begriff von den Bequemlichkeiten eines *à la Franca* eingerichteten Palastes beibringen werden, und kleineren Verstössen abgesehen, war hier die Konstruktion der Wölbungen eine Klippe für die Ausführung geworden. Man hatte beschlossen, sämmtliche Räume des Erdgeschosses zu überwölben und zwar mit nahezu scheitrechten Kappen; eine Konstruktion, die doch gewiss selbst bei geschicktester Technik und vorzüglichem Materiale gewagt erscheint, unter den bosnischen Verhältnissen jedoch und bei den dortigen halbgebrannten, unregelmässig geformten Steinen ein Ding der Unmöglichkeit ist. Dazu hatte es den ganzen Sommer hindurch auf die Gewölbe geregnet, so dass Steine und Mörtel vollständig durchweicht waren. Beim ersten Versuche die Lehrbögen unter einer der Kappen zu entfernen stürzte dieselbe zusammen; den übrigen mag es nicht besser gegangen sein. Auch hatten die schlechten Erfahrungen, die an jener Kaserne gemacht waren, es nicht verhindert, dass man wiederum die kühne Konstruktion der unvermeidlichen Vorhalle auf Bögen ohne genügendes Widerlager gewagt hatte. Da in den oberen Theil dieses bedenklichen Bautheils der Festsaal des Paschas verlegt war, so hatte die europäische Damenwelt Serajewos es bereits verschworen, in demselben auch nur einen Schritt zu tanzen.

Dass ganz in der Nähe dieses Palais, des Konak, gegenwärtig auch ein grosses neues Gerichtsgebäude, freilich nur aus Lehmsteinen aufgeführt wurde, mag übrigens beweisen, dass zur Zeit eine immerhin ziemlich rege Bauthätigkeit in der Hauptstadt des Landes herrscht.

Sogar eine Art „Haussmann“ hatte Serajewo in der Person des schon früher erwähnten kommandirenden Generals (*Muschir*) der Provinz gefunden. In einer der Vorstädte wurde nämlich ein grosses Militairlazareth errichtet, ein Bau, den ich während der Ausführung gleichfalls wiederholt in Augenschein nehmen konnte. Selbst hier hatte man auf Heizungsanlagen gar keine Rücksicht genommen und gedachte sich auf die, übrigens auch in der Serajewoer Kaserne übliche einfache und originelle Methode zu helfen, dass man die Rauchröhren der Oefen im Winter einfach zum Fenster hinausleitet. Im Frühjahr wird dann die schwarz geräucherte Wand neu geweisst und der Schaden ist wieder beseitigt.

Durch irgend Jemand musste der Muschir, der selbst die Oberleitung dieses Lazarethbaues führte, auf den sehr richtigen Gedanken gebracht worden sein, dass für ein Lazareth vor allen Dingen die Lage in frischer und gesunder Luft Noth thue. Wahrscheinlich war ihm jedoch diese Einsicht erst gekommen, als der Bau bereits begonnen hatte, und so konnte jener Bedingung nicht mehr durch die Wahl des Platzes entsprochen werden. Statt dessen ging man mit türkischer Entschiedenheit an eine Regeneration der Umgebung des Bauplatzes, die grossentheils mit Zigeunerhütten besetzt war. Wenn ein Pascha befiehlt, muss gehorcht werden; die Bewohner wurden theilweise expropriirt, theils verpflichtet, ihre Häuser neu

wiesen, während eine sehr spezielle Ermittelung der voraussichtlichen Belastungen nur ein solches von 222 als erforderlich ergab.

Nach der Katastrophe, bei der einer dieser vier, je 14½' langen, gusseisernen Träger plötzlich gebrochen war und dadurch den Einsturz von ⅓ der Decke veranlasst hatte, sind sehr genaue und sorgfältige Untersuchungen angestellt worden. Es zeigte sich hierbei, dass die vier 12" hohen Aussparungen im Stege des Trägers bis 39¼" lang waren, so dass die obere und untere Gurtung nur drei feste Verbindungen hatten. Der Bruch war jedesmal an den Ecken einer Aussparung — einerseits, sowohl in der oberen wie in der unteren Gurtung, dicht am Auflager in der Mauer, andererseits am Auflager auf der Säule, in der oberen Gurtung einige Fuss vom Auflager, in der unteren dicht an derselben — erfolgt. Eine Messung des Profils ergab nur unwesentliche Abweichungen von dem in der Zeichnung angegebenen; das Widerstandsmoment stellte sich nach genauer Berechnung auf 217 heraus. Die Ermittelung der wirklichen Eigenlast der Konstruktion, sowie der vor dem Unglücksfall vorhanden gewesenen Belastung ergab gleichfalls nicht so wesentliche Differenzen von den früheren bezüglichen Annahmen, dass der Träger im Grossen und Ganzen nicht als stark genug hätte gelten können, wenn die Vertheilung des Materiales in demselben für eine gleichmässige Abkühlung nach beendetem Guss vortheilhafter, als geschehen, disponirt und wenn namentlich die Aussparungen des Steges auf eine weit geringere, als die vorerwähnte Länge beschränkt worden wären. Ganz besonders aber möchte auch der Umstand, dass diese Aussparungen geradlinig begrenzt resp. in den Ecken nicht ausgerundet waren, den Bruch befördert haben, wenigstens wurde hierauf von Seiten der Spezial-Sachverständigen grosses Gewicht gelegt. — Wie ungleichmässig die Erkaltung des Gusstückes vor sich gehen musste, kann aus der Verschiedenheit der Masse an verschiedenen Stellen desselben geschlossen werden, in welcher Beziehung zu bemerken ist, dass der Querschnitt des Trägers mit ausgespartem Stege = 25□", mit vollem Stege = 35□", in den Verstärkungsrippen = 126□" und am Auflager der Kappenträger = 36□" beträgt. — Die Beschaffenheit des Eisens in den Bruchflächen erwies sich als eine ziemlich gute, und nur an einer Stelle war eine kleine Blase bemerkbar.

Eine Untersuchung der drei erhaltenen Träger zeigte, dass dieselben unter der blossen Eigenlast der Konstruktion Durchbiegungen bis auf ⁵⁄₁₆" erlitten hatten, und dass sich in ihnen an den Stellen, in denen der Bruch des belasteten Trägers erfolgt war, ausnahmslos sehr merkliche Sprünge gebildet hatten, deren Ursprung jedoch von Seiten des Vortragenden nicht der stattgehabten Durchbiegung, sondern der ungleichmässigen Erkaltung resp. der scharfkantigen Begrenzung der bezüglichen Aussparungen des Steges zugeschrieben wird. —

An den Vortrag schloss sich die Beantwortung mehrer Fragen aus dem Schleusenbau durch Herrn Franzius. Auf die Frage, was unter den im Gewerbesteuergesetz genannten „Paltrokken-Mühlen" zu verstehen sei, wurde durch Hrn. Nitschmann die Auskunft gegeben, dass dies eine in Ostpreussen vorkommende, zwischen Bock- und Holländischen Mühlen stehende Windmühlen-Spezialität sei, bei welcher das ganze Mühlengebäude auf einem in Terrainhöhe befindlichen Kranze gedreht wird.

Hr. Ende theilte mit, dass der Berliner Künstlerverein beschlossen habe, sich bei der im nächsten Jahre bevorstehenden deutschen Industrie-Ausstellung in Wittenberg als Korporation zu betheiligen und forderte im Namen jenes Vereins auch den Architektenverein auf, die Ausstellung zu beschicken. So wünschenswerth es erschien, dass durch eine derartige Ausstellung gezeigt werde, wie weit in Berlin bereits ein Zusammenhang zwischen den Architekten und der Kunstindustrie besteht, auf dass ein immer engerer und innigerer Zusammenhang dieser Art angebahnt werde, so wurde es doch bedenklich gefunden einen Beschluss über ein derartiges öffentliches Auftreten des Architektenvereins zu fassen, bevor nicht festgestellt ist, wie viele Mitglieder bereit sind, sich dabei mit ihren Arbeiten zu betheiligen. Es soll daher zu diesem Zwecke zunächst eine dringende Aufforderung zur Anmeldung von Beiträgen, die nicht nur in Zeichnungen, sondern auch in ausgeführten Gegenständen, Modellen etc. bestehen können, erlassen werden und nach dem Resultate derselben eine Entscheidung getroffen werden. — F. —

Der Architekten-Verein in Magdeburg und Umgegend versammelt sich von jetzt ab in jeder Woche am Dienstag Abend um 7 Uhr im Café national, Wasserkunststrasse.

Vermischtes.

Dom zu Frankfurt. Unseren ausführlichen Mittheilungen über dieses Bauwerk tragen wir (nach d. Deutsch. Gemeinde-Ztg.) den Wortlaut des Beschlusses nach, den die dortige Stadtverordneten-Versammlung — (soviel wir wissen übrigens gegen eine starke Opposition) — in Betreff der Wiederherstellung des Doms gefasst hat.

Die Stadtverordneten-Versammlung

1) beschliesst die Herstellung der Bartholomäuskirche und des Pfarrthurms sammt Kreuzgang nach Maassgabe des Gutachtens der Dombaumeister, so wie deren Ausbau auf Grund des ursprünglichen Bauplans, und billigt die Mitwirkung des Frankfurter Dombau-Vereins nach Inhalt seines bezüglichen Schreibens an das Bauamt;

2) ist einverstanden, dass hierzu der von der Frankfurter Feuerversicherungs-Anstalt zu leistende Entschädigungsbetrag für den Brandschaden von Kirche und Thurm mit 133,200 fl. sowohl als auch der für die Domschule mit 23,000 fl. und andere Gebäude mit 6850 fl. abgeschätzte Schadensbetrag zunächst verwendet werde;

3) genehmigt zu dem Ende nach Vorschrift des § 54 des Gesetzes vom 6. August 1857, aus Gründen des öffentlichen Wohls und zum Behuf der Freilegung von Kirche und Thurm und der Strassenerweiterung, die Dispensation bezüglich der

---

zu bauen, oder wenigstens in solchen Stand zu setzen, dass sie die Atmosphäre des Lazareths nicht beeinträchtigten, eine Vorschrift, der freilich oft schon dadurch Genüge gethan war, dass wenigstens die Strassenfront der betreffenden Hütten wieder einmal frisch getüncht und gestrichen wurde.

Hierdurch hatte der Muschir, wenn auch vielleicht nicht ganz seinen Zweck, so doch das erreicht, dass die Einfahrt in die Stadt durch dieses sonst recht elende und zerfallene Viertel zur Zeit einen ganz freundlichen Anblick gewährt, wozu auch nicht wenig ein neues hölzernes Gitter beiträgt, das gleichfalls auf Befehl des Muschir von den Hausbesitzern an den nach der Strasse zu gelegenen Vorgärten angebracht werden musste. Ob dasselbe roth und blau oder gelb und grün angestrichen werden sollte, darüber waren die Architekten anscheinend noch nicht einig. Vorläufig hatte man noch an einzelnen Stellen Versuche in den verschiedenen Regenbogenfarben angestellt. Auch in andrer Weise hatte dieser Muschir sein pariser Vorbild gewissermaassen nachgeahmt. Er hatte nämlich selbst Kirchhöfe nicht geschont, indem er alte slavische Grabsteine, d. h. mächtige viereckige Marmorblöcke ohne alle Kunstformen, wie sie in Bosnien in Wald und Feld zerstreut sich vielfach finden, zum Kalkbrennen und zur Herstellung von Thürpfosten verwendete, eine That, die ihm von mancher Seite sehr übel angerechnet wurde.

Vergleicht man mit diesen Bauten der jüngsten Vergangenheit das, was aus älterer Zeit von bedeutenderen Bauten noch vorhanden ist, so wird dieser Vergleich wohl sehr zu Ungunsten der jetzigen Bauweise ausfallen. Möglich, dass gerade die Sucht, von der althergebrachten Bauweise abzuweichen und *à la Franca* zu bauen, dazu geführt hat die Technik dieser bessern Periode vergessen zu lassen, möglich auch, dass damals einsichtsvollere Baumeister aus Stambul oder anderen Orten die Stelle der gegenwärtigen dalmatinischen und slavonischen Architekten vertraten.

Unter den Resten aus jener besseren Vergangenheit sind zunächst das Bemerkenswertheste eine Reihe von grösseren, ganz massiv ausgeführten Moscheen, die mit ihren hohen Kuppeln und schlanken Minarets den türkischen Städten schon von Fern ihren eigenthümlichen Charakter verleihen. Da dieselben fast durchgehend nach ein und demselben Schema angelegt und nur in mehr oder weniger reduzirtem Maasstabe ausgeführt sind, so wird es genügen, wenn ich die grösste derselben, zugleich eine der ältesten, etwas eingehender beschreibe. Dieselbe aufzumessen war leider, trotz der einflussreichen Protektionen, deren ich mich dort zu erfreuen hatte, nicht recht rathsam, wäre auch wegen der umliegenden Gehöfte schwer auszuführen gewesen; doch habe ich zu wiederholten Malen die Haupträume dieser Moschee ohne irgend welche Unbequemlichkeit besuchen können, wobei sogar ein junger muhame-

Verpflichtung zum Wiederaufbau der drei letztgenannten Gebäulichkeiten;

4) ist damit einverstanden, dass hinsichtlich des weiter erforderlichen Betrags für Herstellung und Ausbau von Kirche und Thurm der k. Regierung, in Anschluss an eine Mittheilung des k. Polizei-Präsidiums, Vorlage gemacht und dieselbe um Bestimmung des in Aussicht gestellten Beitrags ersucht werde;

5) behält sich je nach deren Erklärung weitere Beschlussnahme vor;

6) ist ferner einverstanden, dass zunächst zum Behuf der Feststellung der Pläne und Voranschläge ein bewährter Baumeister berufen und hierfür an Honorar und Kosten des Baubureaus jährlich auf fünf Jahre ein Betrag von 9000 fl. bis 10,000 fl. in Aussicht genommen werde;

7) nimmt den zu letzterem Zwecke vom Dombau-Verein angebotenen Betrag von vorläufig 15,000 fl. unter dankbarer Anerkennung dieser Widmung an.

Aus der Fachlitteratur.

Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens, Jahrgang 1868. Heft VI.

1) Ein Bericht des Redakteurs über die in der Pariser Ausstellung ausgestellten Eisenbahnwagen- und Lokomotivräder sowie Bandagen und Axen nennt als in diesen Artikeln mit der goldenen Medaille prämiirt von deutschen Firmen:

Gusstahlfabrik von Friedrich Krupp in Essen,
Bochumer Verein für Bergbau und Hüttenbetrieb,
Hörder Bergwerks- und Hüttenverein und
Aktiengesellschaft Phönix in Laar bei Ruhrort;

ausserdem kam nach Deutschland nur noch eine silberne Medaille für die Produkte des Eisenwerks Zeltweg in Steiermark, dem Grafen Henkel von Donnersmark gehörig.

Bei der erstgenannten Firma bilden die Gusstahl-Radreifen ohne Schweissung das am meisten verbreitete Massenfabrikat des Etablissements. Die jährliche Produktion beträgt ca. 34 — 40,000 Stück, wovon mehr als ein Drittel für englische und amerikanische Eisenbahnen. — Die Erfindung und Patentirung dieses Fabrikats datirt aus dem Jahre 1853. Bei der Fabrikation werden massive Gusstahlblöcke flach geschmiedet und dann in rektanguläre Barren zerschnitten, deren Gewicht nach demjenigen des verlangten Radreifens bestimmt ist; diese Barren werden in der Mitte aufgespalten und durch die Spalte unter dem Hammer allmählig grössere Keile getrieben; so bildet sich ein Ring, welcher nach weiterem allseitigem Ausschmieden schliesslich fertig gewalzt wird. Für mehre hundert Profile sind die Walzen stets vorräthig.

In anderer Weise betreibt der Bochumer Verein die Anfertigung der Gusstahlbandagen ohne Schweissung: es wird zuerst durch Façonguss ein dicker Ring von circa der Hälfte des Durchmessers der herzustellenden Bandage gefertigt, alsdann dieser durch Ausschmieden und Auswalzen erweitert und in die richtige Form gebracht.

2) Betriebs-Ingenieur L. Neumann in Gr. Schönau theilt Zeichnung und Beschreibung von eisernen Strecken-Ausrüstungsgegenständen (Grenzsäulen, Tafeln und Barrieren) mit, bei denen als Konstruktionsprinzip aufgestellt ist, dass nur Stein mit dem Erdreich in Berührung kommen und hierdurch eine dauerhafte Unterlage für die eisernen Ständer und Säulen gewonnen werden soll.

3) Veranlasst durch das zunehmende Streben einiger Eisenbahn-Verwaltungen, die Verwendung von Gussrädern zu ihrem Wagenpark aufzugeben, insbesondere aber durch das Vorgehen der französischen Ostbahn, welche Wagen mit Schaalengussrädern auf ihre Strecken nicht mehr übergehen lassen wollte, später dieses Verbot dahin veränderte, dass sie jene Wagen in Züge von erhöhter Geschwindigkeit nicht mehr einstellte, sucht W. Thamm, Ingenieur der Kaiser Ferdinands Nordbahn die Diensttüchtigkeit der Gussräder nachzuweisen. Die Zahl dieser Räder betrug auf der Nordbahn im Jahre 1855 nur 20 Stück und wuchs allmählig bis auf mehr als 7000 Stück; von dem Bestande waren bis zum Winter 1866 bis 1867 nur 0,005% gebrochen, dann aber kamen in rascher Folge im Verkehr mehre Radbrüche vor, welche ganz ernstliche Besorgnisse wachriefen und um so mehr beängstigend wirkten, als die durch die Brüche herbeigeführten Schäden an Fahrbetriebsmitteln zufällig sehr bedeutende waren. Die angestellten Untersuchungen ergaben als die nächste Veranlassung der Brüche vorhandene Mängel an den Laufflächen, die in flachen Stellen und in Langrissen bestanden. Die flachen Stellen hatten ziemlichen Umfang und ihren Grund zumeist in Gussblasen, die sich durch Ausbrechen der Kanten erweiterten. Auf den flachen Stellen entstanden durch die fortwährenden Stösse, die das Rad daselbst erlitt, die Langrisse und zwar fast immer in der Mitte der Lauffläche. Ausserdem wurden jedoch auch Langrisse da beobachtet, wo keine flachen Stellen vorhanden waren und hier deren Ursache in der schwachen Konstruktion der Räder gefunden. Die Erklärung dafür, dass die Brüche plötzlich in grösserer Zahl auftraten, sucht Verfasser in der grossen Inanspruchnahme der Wagen durch die Militairtransporte und in der zeitweiligen Einstellung der Werkstättenarbeiten in Folge der Kriegsereignisse; derselbe glaubt mit Rücksicht darauf, dass den Brüchen häufig Risse und flache Stellen vorausgehen, annehmen zu können, dass eine aufmerksame Beobachtung der Räder und zeitiges Ausrangiren derselben das Eintreten der Brüche meist würde verhindern können. Wenn nun Letzteres auch als richtig anerkannt werden kann, so hat doch das Resultat der nach den im Winter 1866 bis 1867 erfolgten Brüchen vorgenommene Untersuchung für die Verwendung von Gussrädern wenig Ermuthigendes; bei derselben ergaben sich unter den 6117 damals vorhandenen Rädern 11,7% mit ungefährlichen und 4,1% mit gefährlichen Gebrechen behaftet. Nimmt man nun den Fall an, dass sich diese schadhaften Räder möglichst ungünstig auf die einzelnen Wagen vertheilen, so würden bei vierrädrigen Wagen auf 25 Stück mehr als 4 nicht verwendungsfähige und ca. 16 mit Gebrechen behaftete kommen und würde sich dieses Verhältniss bei mehrrädrigen Wagen natürlich noch ungünstiger gestalten können.

(Schluss folgt.)

---

danischer Geistlicher uns einen ganz intellimenten Führer abgab.

Auf einem im Grundriss quadratischen Unterbau von etwa 50′ Seite erhebt sich zunächst, durch zwickelartige Auskragungen in den Ecken des Quadrates vermittelt, ein achteckiger Tambour, über diesem eine mächtige Kuppel, so dass die lichte Höhe des Raumes wohl gegen 80 Fuss betragen mag. An der Südseite, oder richtiger Südostseite, d. h. nach Mekka zu, schliesst sich an das Mittelschiff ein Rechteck, eine Art Apsis mit einer halben Kuppel überwölbt, an, während ähnliche, nur noch kleinere, kappellenartige Räume an der West- und Ostseite angebaut sind. Vor dem an der Nordseite gelegenen Eingange endlich befindet sich eine schöne, mit drei Flachkuppeln überwölbte Vorhalle, getragen durch vier Säulen aus bosnischem Marmor, deren rohe Würfelkapitäle mit den bronzenen fast antik gezeichneten Basen seltsam kontrastiren. Diese Vorhalle dient vor Allem als Leichenhalle, da ein Todter in die Moschee selbst nicht gebracht werden darf. An der einen Ecke des Baues erhebt sich bis zu einer Höhe von etwa 200′ das schlanke Minaret, im Innern mit einer 2′ breiten massiven Wendeltreppe versehen, die bis auf den auf $^2/_3$ der ganzen Höhe durch Auskragung gebildeten Umgang führt. Von dort aus ruft der *Muezin* die Gläubigen zum Gebet.

Das Innere der Moscheen, obgleich sehr einfach und schmucklos, macht doch einen grossartigen, feierlichen Eindruck. Eine einfache Kanzel, sowie eine Tribüne für die zukünftigen Geistlichen, die in einer mit der Moschee verbundenen Schule erzogen werden, bilden die einzige innere Ausstattung. Einen etwas störenden Eindruck bringen nur die vielen langen Drähte hervor, an denen von der Decke kleine Lämpchen herabhängen. Die Wirkung des hohen, freien Raumes wird dadurch bedeutend beeinträchtigt. Der Fussboden ist für gewöhnlich mit zierlich geflochtenen Strohmatten, an Festtagen aber mit kostbaren Teppichen belegt. Sehr zu bedauern ist es, dass die alte Farbenpracht der ursprünglichen Malereien, die nach den Proben, die ich anderwärts gesehen, herrlich gewirkt haben muss, einer weissen Tünche hat weichen müssen, angeblich, weil der Raum zu dunkel gewesen sei. Ein anderer Künstler, würdig des Schablonenmalers an der Kaserne zu Serajewo, hatte nun nicht ermangelt, seiner Phantasie in blauen Schnörkeleien des krassesten Barockstiles freien Lauf zu lassen.

Die Bedachung ist, wie schon früher mitgetheilt, sowohl auf den Minarets als auf den Kuppeln in Weissblech oder Zink auf Brettschalung ausgeführt. Uebrigens findet sich weder auf den Kuppeln noch auf dem spitzen Zeltdach der Minarets der auf allen Bildern so unvermeidliche Halbmond. Dass derselbe in andern Provinzen der Türkei sehr wohl üblich sein könne, will ich damit nicht bestreiten; in Bosnien aber ist die Spitze regelmässig mit 2, 3 auch 4 übereinander gereihten Kugeln geschmückt.

(Schluss folgt.)

Konkurrenzen.

D. — Preis-Ausschreiben. Der Uhren-Industrie des badischen Schwarzwaldes, welche in der formalen Durchbildung ihrer Gehäuse für Wand- und Standuhren auf der letzten Pariser Ausstellung gerade keine glänzenden Beweise eines guten Geschmackes gab, sondern gegen frühere Leistungen einen entschiedenen Rückschritt zeigte, soll nun durch eine Anzahl mustergültiger Entwürfe, die auf dem Wege der Konkurrenz erlangt werden sollen, aufgeholfen werden.

Das Grossherzogl. Handels-Ministerium, welches sich für diesen Zweig der Landes-Industrie stets lebhaft interessirte, hat unter'm 4. November ein Preis-Ausschreiben für neue Entwürfe zu Gehäusen für Schwarzwälder Uhren (Wand- und Standuhren verschiedener Grösse), welche ohne unverhältnissmässigen Kostenaufwand auf dem Schwarzwalde herzustellen sind, erlassen.

Die Entwürfe müssen in natürlicher Grösse, unter Angabe der Dimensionen im Metermaasse, dargestellt sein und sind, mit einem Motto unter den üblichen Maassregeln zur Wahrung der Anonymität versehen, bis spätestens den 5. April 1869 an die Grossherzogl. Gewerbehalle in Karlsruhe einzusenden. Etwaige Modelle müssen ausserdem noch mit einer Angabe des Verkaufspreises bezeichnet sein.

Die Preisrichter werden vom Grossherzoglichen Handels-Ministerium ernannt. Die Preise bestehen in 1 Preis zu 100 Fl. (etwa 57⅙ Thlr.), 2 Preisen zu je 50 Fl., 4 Preisen zu je 25 Fl. und 10 Preisen zu je 10 Fl. (5 Thlr. 21⅓ Sgr.). Für Anfertigung von Modellen oder zum Ankauf fertiger Gehäuse sind 100 Fl. ausgeworfen. Die Entwürfe, welche durch Preise ausgezeichnet worden sind, gehen mit der Auszahlung der Preise in das Eigenthum des Staates über und werden zur allgemeinen Benutzung in die Filiale der Landesgewerbehalle in Furtwangen abgegeben, nachdem sie auch in anderen Hauptorten des badischen Schwarzwaldes, welche sich mit Uhren-Industrie befassen, ausgestellt worden sind.

Wenn die Bedingungen der Konkurrenz, die wohl nicht mit dem gewöhnlichen Maasstabe zu messen ist, an sich nicht allzu verlockend sein mögen, so können wir doch nicht umhin, die Fachgenossen darauf aufmerksam zu machen. Der gemeinnützige vaterländische Zweck und die Gelegenheit, seiner künstlerischen Erfindung Volksthümlichkeit in seltenster Ausdehnung zu verschaffen, veranlassen doch wohl manchen Architekten, der Aufforderung des badischen Ministeriums nachzukommen. — Auch den kunstgewerblichen Anstalten mag dieselbe empfohlen sein.

Monatsaufgaben für den Architektenverein zu Berlin zum 2. Januar 1869.

I. Schwimmendes Badehaus auf einem tiefen See mit abgeschlossenem, stellbarem Badebassin zur Benutzung von 8 bis 12 Personen, sowie mit einer Einrichtung für Schwimmer mit Sprungbrettern nach der freien Wasserfläche. Verlangt: 1 Grundriss, 1 Ansicht, 1 Durchschnitt. Maasstab: $^1/_{48}$ der natürlichen Grösse.

II. Es soll der Entwurf zu einer hölzernen, beweglichen Leinpfadsbrücke über die 24 Fuss breite Mündung eines Flusshafens gefertigt werden. Das Hochwasser steigt 6 Fuss über den Leinpfad. Die Brücke soll durch einen Mann bewegt werden können. Maasst.: $^1/_{48}$, die Details in grösserem Maasstabe.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Ernannt ist der Bau-Inspektor Dresel zu Saarbrücken zum Ober-Bau-Inspektor bei der Regierung zu Stettin.

Den Regierungs- und Bau-Räthen Drewitz zu Erfurt und Krüger zu Düsseldorf ist der Charakter als Geheimer Regierungs-Rath verliehen worden.

Am 28. November haben bestanden das Baumeister-Examen: Carl Schmidt aus Höxter, Wilhelm Tuckermann aus Schubin, das Bauführer-Examen: Ernst Kieckboefer aus Wetzmitz in Pommern, Carl Ott aus Hanau, Friedrich Böttger aus Halle, Ernst Hake aus Pr. Stargardt.

Offene Stellen.

1. Ein Baumeister findet dauernde Beschäftigung bei der Wasserbau-Inspektion zu Crossen a. O. Der Eintritt kann sofort erfolgen. Meldungen beim Wasserbau-Inspektor Benck in Crossen.

2. Die Königl. Fortifikation zu Minden sucht sogleich zur Leitung eines grossen Kasernenbaues einen geprüften Baumeister gegen 2 Thlr. Diäten. Offerten und Atteste sind der genannten Fortifikation möglichst bald frankirt einzusenden.

3. Einen befähigten Buchhalter (praktischen Maurer) wenn auch bei Jahren, verlangt ein hiesiger Maurermeister. Selbstgeschriebene Meldungen nimmt die Exped d. Ztg. unter C. R. an.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Carl Ziegler, Königl. Bayr. Bauassistenten, d. z. Lehrer an der Baugewerbeschule in Regensburg. — Sämmtliche Fabrikanten etc. die unser Blatt zu Geschäftsanzeigen benutzen, dazu aufzufordern, Ihnen ihre Kataloge, Preisverzeichnisse, Prospekte etc. besonders zu übersenden, ist ein Verlangen, das wir — beim besten Willen unseren Abonnenten entgegenzukommen — doch wohl kaum anders erfüllen können, als indem wir es hier öffentlich mittheilen. Sollten Sie indessen nicht sicherer und besser zum Ziel kommen, wenn Sie sich direkt an diejenigen Adressen wendeten, deren spezielle Preisverzeichnisse Ihnen besonders erwünscht sind?

Berichtigung. In der letzten Zeile des Aufsatzes „Gefahr-Signale auf fahrenden Zügen" in voriger Nummer ist statt „Billigkeit" — „Einfachheit" zu lesen.

Beiträge mit Dank erhalten von den Herren H. in Coblenz, D. in Carlsruhe, W. in Kaiserslautern.

Berichtigung.

Da die von uns bei der **allgemeinen deutschen Architektenversammlung** in Hamburg ausgestellten **Parketbödenmuster**, denen der Ausstellungsbericht bezüglich ihrer *gediegenen, reichhaltigen und kunstvollen Ausführung ein besonderes Wohlgefallen bezeugt*, irrthümlich als von Wirth & Wagner in „Wien" herrührend bezeichnet sind, finden wir uns veranlasst, berichtigend bekannt zu machen, dass unser Etablissement in „**Stuttgart**" ist und kein Konkurrenzgeschäft ähnlichen Namens in Wien existirt.

Stuttgart.

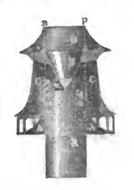
Parketbodenfabrik
Wirth & Wagner.



Deflector

Patentirter fester Schornstein-Aufsatz
gegen das so lästige Einrauchen
liefert für
Berlin, Potsdam, Spandau und Kreis Ost-Havelland

C. Rabitz, Maurermeister
Berlin, Invaliden-Strasse No. 66g.



Special-Geschäft für wirthschaftliche Heizeinrichtungen
vom Maurermeister
Marcus Adler in Berlin, Georgenstrasse 46a,
Sparkochmaschinen, transportable Oefen, Kesselfeuerungen nach eigenem und andern bewährten Systemen. Kostenanschläge, Zeichnungen, Preiskourante und Zeugnisse gratis hier und ausserhalb.

Die **Carl Friedenthal'**schen
Ofen- und Thonwaarenfabrikate,
bestehend in Oefen, Wandbekleidungen mit Emaillemalerei, Bau-Ornamenten, Figuren, Gartenverzierungen, Röhren, Mosaikfussboden-Platten, Chamottewaaren, Verblendsteinen in allen Farben etc. empfiehlt zu Fabrikpreisen bei praeziser Ausführung
Marcus Adler, Berlin, Georgenstr. 46.



Bestes englisches **Thonrohr,** innen u. aussen glasirt

in	4".	5".	6".	8".	9".	10".	12".	15".	18".	20".	24".	30" lichter Weite
	4.	5½.	6¾.	9¾.	11¼.	13½.	20½.	30¾.	42.	60.	74¾.	105 Sgr.

pr. rheinl. Fuss franco Baustelle. Bei Partien von 100 Thlrn. ab entsprechenden Rabatt.

Sämmtliche Dimensionen nebst Façonstücken stets vorräthig.

Unternehmer für
Wasser- & Gasleitung
Pumpwerke, Canalisirung
Wasser- & Dampf-Heizungen.

T. Goodson

Fabrik & Comtoir
Potsdamer Str. 13a.
Thonrohr-Lager
Plan-Ufer No. 1.

DACHPAPPE

Dachüberzug zum Anstrich neuer und alter schadhafter Papp-, Filz- und Dorn'scher Dächer, Asphalt etc., laut Reskript von der Königlichen Regierung konzessionirt und auf mehreren Industrie-Ausstellungen des In- und Auslandes prämiirt, empfiehlt
die Asphalt- und Dachdeckmaterialien-Fabrik von
L. Haurwitz & Co.
Berlin, Kottbuser Ufer No. 24. **Stettin,** Frauenstrasse No. 11 u. 12.

Specialität für
Luftheizungen und Ventilation.
Boyer & Consorten
in Ludwigshafen am Rhein.

J. C. Spinn & Co.
Berlin, Leipziger-Strasse No. 83.
halten sich den Herren Architekten durch reelle Anfertigung jeder Art
Glaserarbeit, Glasmalerei und Schleiferei
sowie durch ein reich assortirtes Lager von **belegten** und **unbelegten Spiegelgläsern** und aller Sorten **Fenster-** und **Rohglas** bestens empfohlen.

Die **Herzoglich Braunschweigischen Steinbrüche** in **Sollinge** liefern
Geschliffene Flurplatten
aus röthlich granem und weissem Sandstein (s. g. Wesersandsteinplatten), in vorzüglicher Schönheit und Dauerhaftigkeit.

Das Material, — Buntsandstein — in der Heimath schon seit mehr als 100 Jahren im Gebrauch und bewährt, hat sich durch vorzügliche Eisenbahnverbindungen auch in weiterer Ferne Geltung verschafft und konkurrirt jetzt mit fast allen in Nord- und Mitteldeutschland vorkommenden ähnlichen Produkten. Die Stärkesortirungen sind ½ bis 1 Zoll für Etagen, 1 bis 2 Zoll für Parterreräume, 1½ bis 2½ Zoll für Perrons, Werkstätten u. s. w., 3 bis 4 Zoll für Trottoirs; die Grösse der Platten ½ bis 4 Quadratfuss. Der Preis ist 2 bis 4 Sgr. pro □' rhld., je nach Qualität und Stärke, das Gewicht 1 Kubikfuss = 145 Pfd.

Preislisten, Musterplättchen und sonstige Aufschlüsse stehen auf frc. Anfragen jederzeit zu Diensten.

G. G. Wigand
in Vlotho a. d. Weser
Herzoglich Braunschweig-Lüneb. Stein-Faktorei.
Agent für Berlin: **Friedrich Pape,** Waldemarstr. 27.

Unterricht im **Aquarelliren** ertheilt
Julius Erbe, Berlin, Alte Jakobs-Str 116, Hof 2 Treppen.

Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin. Druck von Gebrüder Fickert in Berlin.

Jahrgang II. № 50.

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten an die Expedition Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen 2½ Sgr. die Petitzeile.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen übernehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen, für Berlin die Expedition Oranien-Str. 75.

Preis 25 Sgr. pro Vierteljahr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch. Berlin, den 11. Dezember 1868. Erscheint jeden Freitag.

Ueber den Bau von Gasometer-Bassins.

Der Bau von Gasometer-Bassins gehört unstreitig zu den schwierigsten Aufgaben, welche dem Baumeister entgegen treten, und die lange Reihe von verunglückten derartigen Ausführungen liefert den Beweis, wie vorsichtig und sachgemäss verfahren werden muss, wenn man des Erfolges einigermaassen sicher sein will; umsomehr ist es zu verwundern, dass die Litteratur wenig Anhaltepunkte zur prinzipiellen Behandlung dieses Gegenstandes bietet.

Unterzeichnetem wurde durch die Projekt-Bearbeitung und die Ausführung der Neubauten der Artillerie-Werkstatt in Spandau, zu der auch eine Gas-Anstalt gehört, die Gelegenheit, die Schwierigkeiten eines Bassin-Baues kennen zu lernen, und bietet derselbe seine Erfahrungen als Beitrag zu diesem Thema.

Der Bau der Gasometer-Bassins zerfällt in die Herstellung des Bodens und in die der Ringwände; in wieweit ihre Ausführung gleichzeitig oder nach einander statt zu finden habe, wird von den besonderen Umständen abhängen; doch wird die Erwägung maassgebend bleiben, dass durch nachträgliches Setzen des Ringmauerwerks bei einem gegen den Boden aufwärts gerichteten Wasserdruck leicht eine Trennung des Bodens vom Ringmauerwerk stattfinden kann.

Für die Ausführung des **Bodens** sind zwei Fälle zu unterscheiden:

a. **der Boden liegt unter der Höhe des Grundwassers**; in diesem Falle versuche man nicht, denselben aufzumauern, sondern schütte Béton in einer Stärke, welche etwa ²/₃ derjenigen beträgt, welche gegen den Auftrieb erforderlich ist, je nach dem Durchmesser des Bassins und der Zeit, welche man für die Erhärtung bewilligen kann; bei grösseren Bassins ist es sicherer, die ganze gegen den Auftrieb erforderliche Stärke anzuwenden. Die wasserdichte Aufmauerung des Bodens unter Wasserdruck, selbst wenn die Baugrube wasserfrei erhalten wird, möchte nämlich wohl nie gelingen, da die unter der Bodenfläche aufsteigenden Quellungen sowohl nach der Peripherie des Bassins als nach oben Abfluss suchen und in dieser Weise sowohl den Boden unterspülen als immer von Neuem die eben vermauerten Schichten durchdringen.

b. **der Boden des Bassins liegt über dem Grundwasser**; dies ist der einfachere Fall und dann ist es vorzuziehen, den Boden gegen die künftige Bassin-Füllung wasserdicht zu mauern, wozu eine geringere Stärke erforderlich ist. Dass die Gründung des Ringmauerwerks wie des Bodens auf tragfähigem Grunde stattfinden muss, ist selbstverständlich.

Die **Ringmauern** können entweder ganz oder theilweise unter der Terrainhöhe liegen, und würden hierbei wieder die Fälle unterschieden werden, ob auf den Druck des Erdreichs gerechnet werden soll oder nicht, was auf die Bestimmung der Mauerstärke von Einfluss ist. Auf Erdumschüttungen über der Terrainhöhe als Widerstand gegen den inneren Wasserdruck dürfte nicht zu rechnen sein, dagegen erhält das vom Wasser durchzogene Ringmauerwerk durch den Erdwall einen wirksamen Schutz gegen die Einwirkung des Frostes.

Liegt das Bassin ganz unter der Terrainhöhe, so wird in den meisten Fällen eine Mauerstärke von 1½—2 Stein in Zement genügen, und da in diesem Falle auf den Gegendruck des Erdreichs gerechnet wird, so ist nur die Vorsicht zu beachten, bei etwaigen Aufgrabungen des Bassins aus diesem das Wasser zu entfernen.

Liegt das Bassin über der Terrainhöhe, so ist dessen Mauerstärke abhängig von dem Wasserdruck und dem Durchmesser des Bassins, so dass eine Beanspruchung des Mauerwerks auf absolute Festigkeit oder Zerreissen desselben nach lothrechter Richtung stattfindet. Es folgt hieraus, dass es nur vortheilhaft sein kann, mit bestem Material und ausschliesslich in Zement zu mauern, weil dann die geringste Mauerstärke erforderlich ist.

Widersteht der □Zoll frisches, etwa 14 Tage altes Zementmauerwerk mit 60 Pfd. gegen das Zerreissen, so kann für Kalkmörtel nach Jahresfrist kaum ein Drittel der angeführten Festigkeit in Rechnung gestellt werden, ganz abgesehen davon, dass bei der grösseren Mauerstärke der Kalkmörtel im Innern erst nach längerer Zeit erhärtet und einen gewissen Widerstand gegen Zerreissen leistet.

Zur Erzielung einer grösseren Wasserdichtigkeit werden Boden und Wände des Bassins noch mit einem etwa ³/₄" starken und mit eisernen Reibebrettern zu glättenden Zementputz versehen, hiernach kann die Glocke aufgestellt und die Wasserfüllung eingebracht werden.

Spandau, im November 1868.

Beyer, Landbaumeister.

Zu der in Wittenberg bevorstehenden Gewerbe- und Industrie-Ausstellung.

Dass die Reihe der grossen „Weltausstellungen", die sich im Laufe dieses Jahrzehnts doch wohl in allzu grosser Hast gefolgt sind, mit der vorjährigen Pariser Ausstellung für lange Zeit ihren Abschluss gefunden haben dürfte, ist von sachkundigen Männern wiederholt geäussert worden, und hat man daher den sowohl in Wien wie auch in Berlin auftretenden lokalpatriotischen Bestrebungen, mit London und Paris auch in Veranstaltung einer Weltausstellung zu rivalisiren, keinen allzugünstigen Erfolg prophezeit.

Um so mehr aber ist auf die grosse Bedeutung und den Werth von Industrie-Ausstellungen innerhalb eines enger begrenzten Gebietes aufmerksam gemacht worden, von denen die



gleichfalls im vorigen Jahre abgehaltene Sächsische Industrie-Ausstellung in Chemnitz ein treffliches Beispiel geliefert hat.

Wohl lag der Gedanke nahe, dass ein nächstes grösseres Unternehmen dieser Art die Industrie des ganzen Deutschlands zu vereinigen und zu repräsentiren haben werde; ob man in weiteren Kreisen jedoch daran gedacht hat, dass die nächste „Allgemeine Deutsche Industrie- und Gewerbe-Ausstellung" schon im Jahre 1869 und in Wittenberg veranstaltet werden würde, möchten wir freilich bezweifeln. Indessen liegt es uns hier fern zu untersuchen, wie die wackeren Bürger der alten Lutherstadt zu solch' kühnem Beginnen gekommen sind und welcher Erfolg von demselben zu erwarten sei. Thatsache ist es, dass trotzalledem diese Ausstellung eben als die erste nach der Pariser Welt-Ausstellung, auf der die Deutsche Industrie, wenigstens die Deutsche Kunst-Industrie, eine so unbestreitbare Niederlage erlitten hat, gerade in den uns am Nächsten stehenden Kreisen ein lebhaftes Interesse erweckt hat und dass für die Beschickung derselben mit rührigem Eifer agitirt wird.

Unter Bezugnahme auf die Mittheilungen uns. Bl. über die beiden letzten Sitzungen des Architekten-Vereins zu Berlin geben wir nachstehend den wesentlichen Inhalt eines von dem Verein Berliner Künstler an die Kunstgenossen erlassenen „Aufrufs".

„In der General-Versammlung des Vereins Berliner Künstler sind am 3. November 1868 folgende Beschlüsse einstimmig gefasst worden:

1) Der Verein der Berliner Künstler betheiligt sich an der im Jahre 1869 in Wittenberg stattfindenden allgemeinen Deutschen Industrie-Ausstellung, übernimmt die Leitung seiner Ausstellung durch ein von ihm gewähltes Komité und lässt Aufforderungen an die Künstler Berlins ergehen. Die hierdurch entstehenden Kosten werden von den ausstellenden Künstlern nach Verhältniss des von jedem beanspruchten Raumes bestritten.

2) Das Komité entscheidet über die Zulässigkeit der Anmeldungen, wobei nur zu untersuchen ist, ob sie in die Industrie-Ausstellung gehören. Eine von den Ausstellern unter den Mitgliedern des Vereins gewählte Jury entscheidet über die Aufnahme der auszustellenden Gegenstände.

3) Die eingelieferten Gegenstände werden vor der Absendung nach Wittenberg hier in Berlin im Deutschen Gewerbe-Museum, Stallstrasse 7, öffentlich ausgestellt.

Das mit der Ausführung obiger Beschlüsse beauftragte Komité erlaubt sich auf folgende Punkte aufmerksam zu machen:

Bisher waren auf allen Industrie-Ausstellungen die Werke und Namen der Künstler in einer besonderen Abtheilung der den Ausstellungen einverleibten Kunst-Ausstellungen zu finden, während die Thätigkeit der Künstler hierdurch auch nicht annähernd erschöpft ist. Als geistiger Urheber aller jener kunstindustriellen Erzeugnisse, welche so häufig den Glanzpunkt der Ausstellungen bilden, war die Künstlerschaft noch niemals aufgetreten. Publikum und Fabrikanten hatten keine Gelegenheit, die so oft wünschenswerthe Adresse der Verfertiger zu erfahren. Die preussischen Künstler waren um so mehr unberücksichtigt, je weniger unsere Kunst-Industrie Raum hatte sich zu entwickeln. Und selbst das, was hier geschaffen ward, ist den Meisten unbekannt, da keine Gelegenheit sich darbot, die tüchtigen hiesigen Talente als Schöpfer derselben an's Tageslicht zu ziehen. — Aufgerüttelt durch unsere Misserfolge auf der letzten Pariser Weltausstellung fängt man an die Errichtung von Gewerbe-Museen, von Muster- und gewerblichen Zeichenschulen energisch zu betreiben, die Gesetze, welche hemmend einwirkten, umzugestalten, um endlich auch bei uns jene innige Verbindung von Kunst und Handwerk herbeizuführen, welche früher in Deutschland so gross, jetzt leider so klein ist. Bei weitem sind uns andere Nationen voraus. Wenn wir nicht immer den Vorwurf hören wollen, dass Franzosen und Engländer uns an Begabung überlegen seien, so ist es hohe Zeit zu zeigen, dass nur ungünstige Verhältnisse und nicht Mangel an Talent und an gutem Willen viele Künstler zurückgehalten haben, mit kunstindustriellen Arbeiten hervorzutreten.

Die in Wittenberg veranstaltete Ausstellung soll den Berliner Künstlern zum ersten Mal Gelegenheit geben, mit solchen Entwürfen und Arbeiten eigener Erfindung aufzutreten, welche, wenn auch nicht Kunstwerke in der höchsten Bedeutung des Wortes, doch geeignet sind, auch dem gewöhnlichsten Gebrauchs-Gegenstand künstlerische Weihe zu geben. Die Zahl und Art dieser Gegenstände ist unendlich. In der Beilage ist versucht worden, einige Gattungen derselben in Erinnerung zu rufen.*)

Der Verein Berliner Künstler ersucht Sie dringend, sich bei diesem Vorhaben zu betheiligen und die grosse Bedeutung desselben nicht zu unterschätzen. Es kann diese Ausstellung den Anstoss zu einer grossen Umgestaltung der Industrie geben und einen viel innigeren Verkehr zwischen Publikum und Künstlern herbeiführen, als bisher jemals der Fall war. Um vor allen Dingen der Berliner Bevölkerung Gelegenheit zu geben, unsere Arbeiten kennen zu lernen, sollen die eingeschickten Gegenstände vor der Abschickung nach Wittenberg hier im Gewerbe-Museum, wie bereits erwähnt, öffentlich aus-

*) Aufzählung einiger Gattungen wünschenswerther Arbeiten. In Entwürfen oder in Ausführungen.

Schnitzerei in Holz, Ornamente, aber nicht figürliche Gegenstände, wenn nicht mit Ornamenten verbunden. — Schnitzerei in Elfenbein. — Kunstdrechslerei. — Gefässbildnerei und Geräthe. — Oefen und Kamine. — Möbel. — Bau-Ornamentik in Stuck, Zement, Thon, Metall u. s. w. — Geprägte und getriebene Arbeiten. — Muster für Weberei. — Stickerei. — Tapeten. — Malerei auf Gewebe wie Leinwand, Seide u. s. w. — Malerei auf Holz und Leder, Thon, Stein, Spiegel, Metall, Glas u. s. w. — Aetzarbeiten in Stein, Metall und Elfenbein. — Bücher und ihre Ausschmückung; z. B. Vignetten, Initialen, Buchdeckel u. s. w. — Malerei für die Ausschmückung von Wohnhäusern; z. B. Deckenbilder, Superporten, Friese u. s. w. auf Leinwand, Holz, Marmor, Schiefer u. s. w.

FEUILLETON.

Skizzen aus Bosnien.

(Fortsetzung statt Schluss.)

III.

Neben den grösseren, in Haustein ausgeführten Moscheen giebt es nun noch in Serajewo eine grosse Anzahl kleinerer Bethäuser, mit deren Anlage und Konstruktion meist auch die Moscheen in kleineren Städten und auf dem Lande übereinstimmen. An Stelle des kuppelbedeckten Hauptschiffes tritt dann ein rechteckiger Raum, durch ein hohes Schindeldach mit ganzen Wänden vor Wind und Wetter geschützt. Die Vorhalle fehlt auch hierbei nie, nur ist auch sie in Holz konstruirt, ebenso wie das Minaret, welches in einer, einem spitzen chinesischen Hut mit breiter Krempe ähnlichen Haube endigt.

Zu sonstigen architektonisch-interessanten Bauten würden zunächst wohl die Gebäude einiger mit den Hauptmoscheen verbundenen höhern Schulen zur Ausbildung von Geistlichen und Rechtsgelehrten zu rechnen sein. So zeigte eine derselben ein interessantes Portal in echt orientalischen Formen und im Innern eine recht hübsche Kreuzgang-Anlage, deren geschweifte Spitzbogen von Säulen mit Würfelkapitälen getragen wurden. In der Mitte des Hofes befand sich die natürlich auch auf dem Vorhof keiner Moschee fehlende Quelle hellsprudelnden Wassers. Oft sind diese Brunnen mit einem buntbemalten hölzernen Ueberbau versehen und gewöhnlich mit Koransprüchen beschrieben. Das Wasser wird zu vielen derselben durch eine freilich etwas defekte hölzerne Röhrenleitung etwa zwei Stunden weit hergeleitet von einer Quelle, die hoch oberhalb der Stadt am Abhange des Trebovic entspringt.

Bemerkenswerth sind ferner die beiden Markthallen, welche gleichfalls Eigenthum der Moscheen sind. Die eine derselben besteht aus einem rechteckigen Hof mit gewölbten Hallen umgeben, in denen Kaufleute aller Art, Geldwechsler und Handwerker ihr Geschäft betreiben; die andere, der Trödelmarkt, bildet ein grosses massives Gebäude, das durch Gurtbogen in einzelne Quadrate getheilt und mit Flachkuppeln überwölbt ist. Von ähnlicher Konstruktion müssen auch die Räumlichkeiten der öffentlichen Bäder sein, wenigstens charakterisiren sich dieselben von Aussen gleichfalls durch eine Reihe flacher Kuppeln. Die innere Einrichtung derselben habe ich leider nicht zu Gesicht bekommen.

Wenn nun schon über die Baudenkmale der Muhamedaner im Allgemeinen nicht viel zu sagen war, so sind dagegen vollständig verschwindend die wenigen Bauten, die von der christlichen Bevölkerung ausgeführt sind, trotzdem dieselbe der Zahl nach sich in der Majorität befindet. Es kommt dies einestheils wohl daher, dass schon in der vortürkischen Zeit das Land durch fortwährende innere Kämpfe verwüstet wurde und die Baukunst damals grade nicht zu einer besonderen Blüthe gelangen konnte;

gestellt werden. Die Künstler von Wien, München, Stuttgart, Karlsruhe, Düsseldorf, Königsberg u. s. w. sind gleichfalls zur Beschickung der Wittenberger Ausstellung aufgefordert worden.

Unsere Anmeldung ist von dem Ausstellungs-Ausschuss in Wittenberg mit der grössten Freude begrüsst worden."

Es wird demnächst mitgetheilt, dass die Ankündigung von Beiträgen (auf dazu ausgegebenen Formularen) bis spätestens 1. Januar an das Komité des Vereins zu richten ist. Die Ausstellung der Gegenstände zu Berlin soll vom 15. Februar bis 15. März stattfinden, während für die Ausstellung in Wittenberg selbst die Zeit vom 15. Mai bis 15. Juni in Aussicht genommen ist. — Die Kosten der Ausstellung sind von den Ausstellern zu tragen; dieselben betragen in Wittenberg an Miethe für 1 Quadratfuss Wandfläche 2 Sgr., für 1 Quadratfuss Tischfläche resp. Fussbodenfläche 8 Sgr. Ausserdem erwachsen den Ausstellern die Kosten für die Verpackung, Transport, Versicherung gegen Feuersgefahr und Beschädigung, Aufstellung, Ueberwachung und Verkaufs-Agenten.

In wieweit auch der Architekten-Verein, dessen Mitglieder grossentheils wohl in einem noch näheren Verhältnisse zur Kunstindustrie stehen, als die des Künstler-Vereins, dem von jenem gegebenen Beispiele folgen wird, soll von dem Ergebniss der zur vorläufigen Anmeldung einer Betheiligung erlassenen Aufforderung und den Beschlüssen der bevorstehenden Hauptversammlung abhängen. Die Möglichkeit eine genügende Anzahl geeigneter Ausstellungs-Gegenstände zusammenzubringen, ist vorläufig von Manchem angezweifelt worden. — Zu wünschen wäre es jedenfalls, dass man wenigstens einen Versuch damit wagte!

Vom Mont Cenis-Tunnel.

Ueber die Fortschritte der Arbeiten am Mont-Cenis-Tunnel entnehmen wir aus einem Aufsatze der Zeitung des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen Folgendes:

Art der Arbeit.	Seite von				Arbeit jedes Jahres an beiden Enden.
	Bardonnèche.		Modane.		
	Jahr.	Fortschritt	Jahr.	Fortschritt	
		Meter.		Meter.	Meter.
Handarbeit	1857	27,28	1857	10,80	38,08
"	1858	257,57	1858	201,95	459,52
"	1859	236,35	1859	132,75	369,10
"	1860	203,80	1860	139,50	343,30
"			1861	193,00	193,00
"			1862	243,00	243,00
Sa.		725,00		921,00	1646,00
Maschinenarbeit	1861	170,00			170,00
"	1862	380,00			380,00
"	1863	426,00	1863	376,00	802,00
"	1864	621,20	1864	466,65	1087,85
"	1865	765,30	1865	458,40	1223,70
"	1866	812,70	1866	212,29	1024,99
"	1867	824,30	1867	687,81	1512,11
"	1868 (1. Okt.)	486,60	1868	509,35	995,95
Sa.		4486,10		2710,50	7196,60

Hieraus berechnet sich die Länge des von Bardonnèche ausgetriebenen Tunnels zu 725,00 + 4486,10 = 5211,10 m.
des von Modane zu . . . . 921,00 + 2710,50 = 3631,50 "
mithin fertiger Theil am 1. Oktober 1868 . . = 8842,60 "
die ganze Länge des Tunnels*) beträgt . . . . = 12220,00 "
mithin bleibt noch herzustellen . . . . = 3377,40 "

Aus obiger Zusammenstellung ergiebt sich der mittlere Fortschritt der Durchbohrung
für das Jahr 1867 zu rund 126 m. per Monat
" " do. 1868 do. 111 " do.

Die Abnahme des Fortschrittes in 1868 hat ihren Grund weniger in den mit den zunehmenden Längen schwieriger werdenden Arbeiten, als in dem Umstande, dass man dieselben in letzter Zeit nicht so kräftig mehr betreibt, als es möglich wäre, nachdem man die Ueberzeugung gewonnen hat, dass der Tunnel voraussichtlich früher fertig wird, als die noch zu bauenden anschliessenden Strecken Susa-Bardonnèche und St. Michel-Modane, jedenfalls aber, selbst bei ermässigter Arbeit, gleichzeitig mit denselben fertig werden kann.

Nach dem mittleren Monatsfortschritte von 1868 würde die Beendigung $\frac{3377}{111}$ = 30 bis 31 Monate erfordern, mithin die Vollendung bis 1. Mai 1871 zu erwarten sein. z. N.

*) Der Tunnel unter dem Mont-Cenis (richtiger Col de Frejus) wird zunächst in einer geraden Linie durchgeschlagen, während die Bahn später mit Anschlusskurven von fast ¼ Kreisen an beiden Enden in denselben eingeführt wird. Dadurch stellt sich die später im Alpentunnel liegende Länge der Bahn nicht unerheblich grösser als obiges Maass. Die geradeaus gehenden Enden des Tunnels bleiben der Lüftung wegen voraussichtlich offen.

Die Gas-Anstalten im Gebiete des Norddeutschen Bundes.

Ausführliche Mittheilung über dieselben (nach einem Werke N. H. Schilling's, Direktors der Gasbeleuchtungs-Gesellschaft in München, das ganz Deutschland und die Schweiz umfasst) hat in jüngster Zeit der Königl. Preuss. Staats-Anzeiger gebracht. Wir entnehmen einen Auszug aus denselben der Deutschen Gemeinde-Zeitung.

Die erste Gas-Anstalt in Norddeutschland soll Kommissionsrath Blochmann in Dresden im J. 1819 für sein Atelier und seine Wohnung angelegt haben. Oeffentliche Gas-Anstalten wurden in Deutschland zuerst von der *Imperial-Gas-Association* zu London begründet, zunächst 1825 in Hannover, dann 1827

andrerseits wurden, nachdem die Türken Herren des Landes geworden waren, die Christen von diesen in ihrer Bauthätigkeit auf's Aeusserste beschränkt.

So kommt es, dass die Kirchen aus älterer Zeit ein überaus bescheidenes Ansehn haben und besonders in ihrem Aeussern, um nicht die Habgier der Türken zu reizen, vollkommen schmucklos sind. Wo dagegen in Folge grösserer Toleranz Griechen oder Katholiken in jüngster Zeit Neubauten in grösserem Maasstabe ausgeführt haben, ergiebt sich im Wesentlichen wohl kaum etwas viel Besseres als bei den bekannten türkischen Neubauten. Ueberall ein völlig unüberlegtes, planloses Bauen mit der unglaublichsten Verschwendung von Material.

Die Griechen, die jetzt in Serajewo eine grosse neue Kirche bauen, haben natürlich nicht verfehlt, die krassesten russischen Barockstilformen nach Bosnien zu verpflanzen, obschon trotzdem nicht zu leugnen ist, dass diese Kirche mit ihrer hohen Vierungskuppel und vier kleineren Eckkuppeln besonders aus der Ferne wohl im Stande ist, einen ganz stattlichen Eindruck hervorzurufen. Das Kirchlein der römischen Katholiken ist dagegen ein sehr bescheidener kleiner Rundbau mit einer durch Oberlicht erhellten Kuppel bedeckt; die innere Ausstattung ist in möglichst geschmacklosen Renaissanceformen ausgeführt.

Beachtenswerther, sowohl was Technik als Kunstformen anlangt, wäre eine grosse neue Kirche, die in Mostar, der Hauptstadt der Herzegowina, unter Leitung dortiger Franziskaner-Mönche ausgeführt wird. Da es jedoch nicht in meiner speziellen Aufgabe liegt, auf die im Wesentlichen verschiedenen Verhältnisse dieser politisch allerdings mit Bosnien vereinten Provinz einzugehen, so verzichte ich auf eine detaillirtere Beschreibung dieses Baues. Im Allgemeinen sei nur bemerkt, dass bei den wesentlich anderen klimatischen Verhältnissen und der grossen Holzarmuth der Herzegowina dort an Stelle der bosnischen Blockhäuser fast überall steinerne Gebäude, oft mit Kalksteinplatten abgedeckt, treten und dass ferner, besonders in Mostar, welches mit den benachbarten dalmatinischen Küstenländern und der alten Republik Ragusa stets in regem Verkehr gestanden hat, Einflüsse italienischer Kunst und Technik unverkennbar sind.

In Bosnien selbst hatte ich dann noch Gelegenheit, ausser den Kirchen zu Serajewo das Franziskanerkloster zu Krescewo zu besichtigen, 4 Stunden westlich von Serajewo in einem herrlichen Waldthal gelegen; die Kirche desselben gehört zu den ältesten des Landes, ist aber leider in neuerer Zeit so gründlich umgebaut, dass von der ursprünglichen Disposition nicht viel mehr zu sehen war. Jetzt besteht dieselbe aus einer dreischiffigen Basilika, mit Tonnengewölben bedeckt. Die ältesten Pfeiler sind, wenn ich nicht irre, achteckig und aus bosnischen Marmor gefertigt. Im Innern ist die Kirche mit mehr oder weniger gut gemalten älteren und neueren Madonnen- und Heiligen-Bildern geschmückt, unter denen wir von unsern freund-

in Berlin. Die Gasfabrikation fand indessen in Deutschland nur sehr langsam Eingang. In den zwanziger Jahren entstanden in Norddeutschland nur noch zwei Anstalten, in Dresden für das Königl. Schloss und die Plätze um dasselbe, und in Frankfurt a. M. eine Privat-Anstalt, beide 1828 eröffnet. In den dreissiger Jahren kamen nur zwei Fabriken hinzu: in Aachen (1837) und Elberfeld (1839); in den vierziger Jahren erst 16. Von 393 bis 1868 eröffneten Gas-Anstalten im Gebiete des Norddeutschen Bundes wurden mithin nur 4, oder 1 pCt. in den Jahren 1825 — 1829, 2, oder 0,5 pCt. in den Jahren 1830 — 1839, 16, oder 4,5 pCt. in den Jahren 1840 — 1849, dagegen 133, oder 34 pCt. in den Jahren 1850 — 1859 und 238, oder 60 pCt. in den Jahren 1860 — 1868 eröffnet.

An den ersten Gasbeleuchtungsanstalten in Deutschland hatte die *Imperial-Gas-Association* sehr wesentlichen Antheil. Die im Jahre 1839 in Elberfeld eröffnete Anstalt war die erste kommunale in Norddeutschland. Später haben viele Gemeinden, selbst einzelne Flecken und Dörfer sich entschlossen, die Gasbeleuchtung aus Kommunalmitteln oder als Kommunaleinrichtung herstellen zu lassen. Von denjenigen 361 öffentlichen Gasanstalten in Gemeinden Norddeutschlands, von welchen sich die Eigenthums- und Betriebsverhältnisse aus Schilling's statistischen Mittheilungen ersehen lassen, sind 144 (40 pCt.) Gemeindeeigenthum und werden für Rechnung der Gemeinde betrieben, während 217 (60 pCt.) Eigenthum von Privatpersonen oder von Gesellschaften sind, mit denen die Gemeinde meist in einem Kontraktsverhältnisse steht. In vielen Städten bestehen besondere Aktiengesellschaften, denen auch häufig die Stadtgemeinde als Aktionair angehört. In anderen Städten haben grössere, nach dem Vorbilde der *Imperial-Gas-Association* gebildete Aktien- oder Kommanditgesellschaften die Gasanstalten begründet und in Betrieb genommen. Diese Gesellschaften sind ausser der *Imperial-Gas-Association*: die deutsche Continental-Gas-Gesellschaft zu Dessau, 1854 gestiftet, welche im Ganzen 13 Anstalten und davon 10 im Gebiet des norddeutschen Bundes besitzt. Ferner gehört dahin die Allgemeine Gas-Aktien-Gesellschaft zu Magdeburg, welche 5 Anstalten besitzt. In Berlin trat demnächst im Jahre 1864 die neue Gas-Gesellschaft, Kommanditgesellschaft Wilh. Nolte & Co., zusammen, welche 11 Anstalten in Betrieb hat. In Gotha konstituirte sich 1866 die Thüringer Gas-Gesellschaft, welche 2 Anstalten betreibt. Endlich ist noch die Rheinische Gas-Gesellschaft J. F. Richter & Co. in Eupen zu erwähnen. Ausser der *Imperial-Gas-Association* haben auch noch einzelne ausländische Gesellschaften Gasanstalten in Deutschland im Betriebe, so zu Bonn und Chemnitz die *Compagnie générale pour l'éclairage* etc. in Brüssel. Unter den zahlreichen einzelnen Privatunternehmern, welche öffentliche Gas-Anstalten eingerichtet haben und betreiben, sind einige, die solche Unternehmungen auf mehre Städte ausgedehnt haben. Andererseits bilden verschiedene einander nahe belegene Städte mitunter einen Gasbeleuchtungsbezirk.

Der Betrieb der Gasanstalten geschieht im Allgemeinen mit Kohlen, von denen viele Fabriken verschiedene Kohlen mit einander vermischen; einzelne Anstalten verwenden Holz. In neuester Zeit hat das Petroleumgas mit dem Apparat des Prof. Dr. Hirzel in viele kleine Fabriken Eingang gefunden. Torf wird zum Betriebe nur noch in wenig Etablissements angewendet. — Man kann eine Vorstellung von dem Umfang der Gasfabrikation in Norddeutschland erhalten, wenn man die Kubikfuss Gas zusammenzählt, welches auch nur der statistisch nachweisbare Theil der Gasanstalten (299) jährlich fabrizirt. Es ergeben sich hierbei nach den neuesten, für jede Anstalt bekannten Zahlen, jährlich 4.014,000,000 Kubikfuss Gas, was, auf die Tonne Kohlen im Durchschnitt 1600 Kbfss. Gas gerechnet, eine Verwendung von jährlich 2,500,000 Tonnen Kohlen erfordert. Ueber die Flammenzahl liegen nur aus 329 Anstalten Norddeutschlands Nachrichten vor. Die von diesen Fabriken gespeisten Flammen belaufen sich auf ca. 5 Millionen, entsprechen also, die Lichtstärke einer Gasflamme nur zu 12 Stearinkerzen gerechnet, in der Lichtstärke ca. 16 Millionen Stearinkerzen. Das Anlagekapital lässt sich für 267 Gasanstalten berechnen; es beläuft sich im Ganzen für diese Fabriken auf 20,598,000 Thlr. Was die Zahl der Gasanstalten und deren Vertheilung über Stadt und Land betrifft, so werden 383 Städte aufgezählt, welche Gasanstalten besitzen, die für die Strassenbeleuchtung und Privatflammen Gas liefern; daneben existiren aber noch etwa 150 Anstalten für Dörfer, Bahnhöfe, einzelne Fabriken und Gebäude. Die gesammten Gasanstalten im Gebiete des norddeutschen Bundes belaufen sich mithin auf etwa 533.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. — Versammlung am 5. Dezember 1868. Vorsitzender Hr. Boeckmann, anwesend 118 Mitglieder und 7 Gäste.

Nach mehren kleineren geschäftlichen Mittheilungen des Vorsitzenden erwähnte zunächst Hr. Ende nochmals der bevorstehenden deutschen Industrie-Ausstellung in Wittenberg und verlas den vom Verein Berliner Künstler erlassenen Aufruf zur Betheiligung an derselben.*) Er knüpfte hieran den Antrag, Seitens des Architekten-Vereins gleichfalls eine Kommission zur Betreibung der Sache zu ernennen, die es sich namentlich angelegen sein lassen müsse, einzelne geeignete Mitglieder persönlich zur Beschickung der Ausstellung aufzufordern. Da bisher trotz der öffentlichen Bekanntmachung kein einziges Mitglied seine Betheiligung zugesagt hat, so wurde auf Vorschlag des Vorsitzenden beschlossen, die Angelegenheit bis zur nächsten Hauptversammlung zu vertagen.

Hr. Adler, der dem Verein eine photographische Kopie der ältesten vorhandenen Ansicht Berlins (vom Jahre 1648) als Geschenk überreichte, machte demnächst unter Vorlage

*) Man vergl. den besonderen Artikel über diese Angelegenheit in dieser No. d. Deutsch. Bauztg.

---

lichen Wirthen besonders auf eins aufmerksam gemacht wurden, das die wunderbare Eigenschaft haben sollte, mit seinem Blick dem Beschauer nach allen Richtungen zu folgen. In ihrer Art gewiss nicht ohne Werth waren die uralten prächtigen, goldgestickten Messgewänder, die in der Sakristei in schweren, eisenbeschlagenen Truhen bewahrt und uns mit besonderem Stolze gezeigt wurden. Das Kloster selbst ist übrigens äusserst bescheiden, ja dürftig ausgestattet und in ziemlich baufälligem Zustande. Zwei andere grosse Klöster, die in ihrer Einrichtung und technischen Ausführung bedeutend glänzender sein sollen, lagen von meiner Route zu weit abseits um besucht zu werden. Von altchristlichen Kirchen sollen übrigens hier und da im Lande zerstreut eine Anzahl von Ruinen vorhanden sein, deren nähere Untersuchung vielleicht noch zu ganz interessanten Resultaten führen dürfte.

Ebenso ist das Land reich an Ruinen alter Burgen. Besonders in dem schönen Bosnathale tragen diese alten Bergfesten dazu bei, der Landschaft jenen eigenthümlichen Reiz zu verleihen, der ja auch unsern vielbesungenen Burgen an des Rheines und der Saale kühlem Strande eigen ist. Eine derselben, Doboi, vom Prinzen Eugen 1697 beschossen und zerstört, wurde von uns einer näheren Besichtigung unterworfen. Die Mauern waren, wie bei uns, nach Aussen in behauenen Bruchsteinen hergestellt, innen aber mit Gussmörtel und Steinstücken unregelmässig verfüllt. Interessant war es, dass sich, halb unter Schutt und Trümmern begraben, noch eine Anzahl ohne Zweifel ehemals deutscher Kanonen vorfand, welche die Türken wohl einmal auf einem ihrer Züge nach Westen erbeutet haben mochten. Jetzt liegen sie dort unbenutzt und ungekannt und warten darauf, dass der rechtmässige Besitzer sie sich wieder holt.

Wenn ich noch Einiges über die Privat-Architektur Bosniens hinzufüge, so geschieht dies um zu zeigen, dass wir derselben Anspruchslosigkeit und Genügsamkeit, die einen Hauptzug in dem National-Charakter des Bosniaken ist, auch auf diesem Gebiete begegnen. Selbst der General-Gouverneur, ein Mann, der ein fürstliches Einkommen besitzt, begnügt sich mit einem aus Holz und Lehmsteinen gebauten *Tschiftlok* (Landgut), das die bescheidensten Dimensionen nicht überschreitet und vor Allem von Aussen einen recht dürftigen Eindruck macht. Kein Wunder also, dass auch die Privat-Architektur noch zu keiner Blüthe gelangt ist. Die Häuser in der Stadt sind fast durchgängig zweistöckig. In den untern, zuweilen sogar gewölbten und feuersicheren Räumen befinden sich Waarenlager oder Werkstätten, während die Räume des obern Stocks zu Wohnungs- und Wirthschaftszwecken dienen. Ist der Besitzer ein Muhamedaner, so schliesst sich an das nach der Strasse zu gelegene Gebäude nach hinten oft noch ein zweites Haus an. In diesem befindet sich dann der Harem, d. h. die eigentliche Familienwohnung des Besitzers.

(Schluss folgt.)

mehrer Gypsabgüsse Mittheilungen über den in archäologischen Kreisen gegenwärtig so viel genannten Hildesheimer Silberfund.

In der 3. Woche des Oktober wurde bekanntlich am Galgenberge bei Hildesheim 9' unter der Erde beim Anlegen eines Schiesstandes eine grössere Anzahl silberner Geräthe gefunden, die man Anfangs für Werke der Renaissancezeit hielt, bis dieselben bei näherer Untersuchung durch Göttinger Gelehrte an den eingepunktirten römischen Inschriften für Erzeugnisse antiker Kunst erkannt wurden. Die Grösse des Fundes stellt ihn an Bedeutung über alle früheren; der berühmte Fund zu Berray in der Normandie (1830), bei welchem 69 Geräthe eines Tempelschatzes entdeckt wurden, übertrifft ihn zwar an Stückzahl, kommt ihm jedoch an künstlerischem Werthe keineswegs gleich.

Die zu Hildesheim gefundenen 56 Geräthe stellen sich als das für drei Personen berechnete Tafel-Service eines reichen Römers dar und umfassen beinahe vollständig alle zum Essen, Trinken und Kochen erforderlichen Gefässe, sowie einige Prunkstücke nach Art unserer Tafelaufsätze. Es sind Teller, Platten, Trinkbecher, Mischkrüge, Kasserollen, Siebe, Tiegel, Schüsseln, endlich Reste eines Dreifusses und eines besonders schönen Kandelabers. Einige Stücke sind sehr schwer, ein Krater erreicht das Gewicht von 40 Pfd. Das Silber ist fein (14löthig) und sowohl getrieben, wie gegossen verarbeitet. Einzelnes ist stark vergoldet, Anderes mit Niello-Arbeit verziert. Der künstlerische Werth der Geräthe, die an Technik mit dem Besten wetteifern, was wir kennen, jedoch augenscheinlich nicht griechischen Ursprungs sind, ist sehr verschieden. Neben mittelmässigen Handwerks-Leistungen finden sich darunter mehre höchst edle, ja geradezu vollendete Kunstwerke. Den Preis dürften einige Trinkbecher (im Sinne der Warwik-Vase komponirt) verdienen; demnächst einige Aufsatzschaalen mit den Reliefbildern der Kybele und des Deus Lunus, sowie der Minerva, endlich ein mit angelnden und fischenden Genien geschmückter Krater.

Die aus den Inschriften und der Form der Buchstaben (namentlich des P) mit Sicherheit zu schliessende Zeitbestimmung weist darauf hin, dass die Gefässe vor dem Tode des Kaiser Augustus (14 n. Chr.) gebildet sein müssen; die Reliefs der Kybele und des Lunus machen wahrscheinlich, dass wenigstens Einzelnes davon in Syrien, wo jene Gottheiten verehrt wurden, angefertigt ist. Aus diesen Voraussetzungen hat man den naheliegenden Schluss gezogen, dass die Geräthe wohl dem in der Schlacht im Teutoburger Walde gebliebenen Qu. Varus selbst, der vor seiner Berufung nach Germanien Statthalter in Syrien war, angehört haben mögen.

Aus der Art der Eingrabung, die mit grosser Ueberlegung, Sorgfalt und Musse, jedenfalls nicht in der Hast einer Flucht geschehen ist, glaubt man ferner schliessen zu dürfen, dass die Bergung des Schatzes nicht von dem ursprünglichen Besitzer, sondern von einem deutschen Heerführer geschah, dem derselbe als Beuteantheil zugefallen war und der ihn vor dem Rachezuge des Germanicus in Sicherheit brachte.

Beschädigt waren die Gefässe theilweise wohl schon bei der Eingrabung. Durch das unterirdische Lagern war das in Schwefelsilber verwandelte Silber völlig weich geworden; später an der Luft wurde es wieder hart aber in höchstem Grade spröde, so dass nach der Auffindung weitere sehr bedauerliche Beschädigungen hinzugetreten sind, zumal bei der Ausgrabung, dem Transport, der Abformung, sowie endlich beim theilweisen Putzen der Gefässe (das von Seiten der Soldaten, in deren Obhut sie standen, mit Putzpulver vorgenommen wurde), wohl nicht immer mit genügender Sorgfalt verfahren ist. Gegenwärtig ist der Fund bereits an das Berliner Museum abgeliefert worden, wo er in nächster Zeit dem Publikum sichtbar gemacht werden soll.

Hr. Ende überreichte dem Vereine als Geschenk des Fabrikanten Hrn. Aird die sehr sorgfältig aufgenommenen Photographien einer (auch auf der Pariser Ausstellung im Modell vorhandenen) als Muster der rumänischen Bauweise geltenden Kirche in Bukarest und legte sodann eine ganze Sammlung von Photographien nach Bauwerken von G. Martens, Stadtbaumeister in Kiel vor, die er einer Besprechung unterwarf. Wenn diese Bauten, so führte der Redner aus, die Architekten der Berliner Schule wohl nicht ganz anheimeln, so verdienen dieselben doch die höchste Anerkennung wegen dessen, was in ihnen durch ein tüchtiges, ehrliches und konsequentes Streben geleistet ist. Unter den schwierigsten Verhältnissen hat Martens seine Thätigkeit in Kiel begonnen; mit sehr geringen Geldmitteln, mit ungeübten Handwerkern musste er bauen, und doch ist es ihm gelungen allen seinen Bauwerken, die treu dem Charakter der Stadt und des Landes entsprechen, einen monumentalen Charakter zu verleihen und der gesammten gegenwärtigen Bauthätigkeit Kiels ein einheitliches Gepräge zu geben. Die Bauwerke sind in schlichten, derben Formen, sämmtlich auf Grundlage mittelalterlicher Bauweise errichtet. Als Mauermaterial hat ausschliesslich rother Backstein gedient, mit dem durch theilweise Verwendung grünglasirter, gelber, schwarzer (mit Theer getränkter) grauer und brauner (mit frischem Ellernlaub geschwelter) Steine eine gewisse Polychromie verbunden ist; Formsteine sind nur sparsam zur Anwendung gekommen.

Besonderen Werth legt der Erbauer, wie schon erwähnt, auf den geringen Kostenbetrag seiner Bauten, durch welchen das landläufige Vorurtheil, dass Monumentalbauten für beschränktere Verhältnisse unerschwinglich seien, widerlegt wird. Von den in Photographie vorgelegten Ausführungen haben gekostet: das Gymnasium in Kiel (zweigeschossig, acht Klassen, gewölbt) excl. der sehr schwierigen Fundirung 52000 Thlr., pro □' 4⅔ Thlr.; die zu demselben gehörige Lehrerwohnung pro □' 3⅓ Thlr.; ein Eckwohnhaus in Kiel (Keller, 3 Geschosse) pro □' 4⅓ Thlr. Das Arbeitshaus in Kiel pro □' 3 Thlr.; die Kirche in Elmschenhagen, 500 Sitzplätze, 27500 Thlr.; ein Kronleuchter aus dieser Kirche, von einem gewöhnlichen Schmiede aus Eisen gefertigt, 80 Thlr.

Unter den vorgelegten Bauten befanden sich ferner die Kirche und Schule zu Middelsbroe in England, die Friedhofs-Anlage für Kiel, die Entwürfe zur Restauration der Stadtkirche daselbst und der Konkurrenz-Entwurf für die Kirche in Altona. Dass Hr. Ende die Grundidee dieses Entwurfs, eine zweischiffige Anlage, aus einer künstlerischen Laune ableitete, gab Hrn. Adler, der bei jener Konkurrenz als Preisrichter fungirt hat, Veranlassung, dieselbe zu vertheidigen. Zweischiffige Kirchen, die in nicht unbeträchtlicher Anzahl ausgeführt seien, wären nur in der Zeichnung hässlich, in Wirklichkeit sehe man bei geschickter Disposition der Eingänge und der Sitzbänke kaum etwas Auffallendes daran. Andererseits sei gerade eine zweischiffige Anlage höchst praktisch, um bei geringen Mitteln möglichst weit überspannte Räume zu erzielen. Hr. Ende hielt dem gegenüber seine Ansicht fest und sprach sich dahin aus, dass derartige Gründe wohl bei Saal-Anlagen, Refektorien etc. zutreffend seien, dass jedoch bei einer Kirche durch den Chor die Längenaxe so bestimmt ausgeprägt sei, dass es seinem Gefühl unter allen Umständen widersprechen müsse, wenn dieselbe im Schiffe aufgegeben werde.

Auch in Betreff des schmiedeeisernen Kronenleuchters, der von Martens für 80 Thlr. hergestellt ist, entspann sich eine Diskussion zwischen den Hrn. Ende und Adler, von denen der letzte behauptete, dass ein so billiger Preis wohl nur auf Kosten des Verfertigers, der sich durch die Arbeit vielleicht habe empfehlen wollen oder sonstige Gründe zur Resignation gehabt habe, hätte erzielt werden können, während Hr. Ende unter Hinweis auf die auch in Berlin ausgeführten trefflichen und billigen Schmiedearbeiten des Schlossermeister Puls es für zweifellos hielt, dass jene Summe den wirklichen Preis des Kronleuchters repräsentire.

Hr. Adler benutzte übrigens die Gelegenheit, um anzuregen, wie wünschenswerth und willkommen es sein möchte, wenn die Mitglieder des Vereins, wie früher der Fall war, öfter ihre Entwürfe vorlegen wollten und versprach selbst darin vorangehen.

Von den Frage-Beantwortungen ist eine Auskunft des Hrn. Franzius über die indische Schaufel zu erwähnen. Die Anwendung derselben bezeichnete er nur in sehr engen Baugruben als vortheilhaft, während in grösseren Gruben ein vertikaler Bagger unbedingt vorzuziehen ist. Beim Bau der Brücke über die Oberspree für die neue Berliner Verbindungsbahn wird eine indische Schaufel von 5 Quadratfuss angewendet, die bei einer Tiefe von 20' pro Stunde 10—11 Hübe macht und jedesmal 3 Kubikfuss fördert.

Hr. Möller gab die genauen Titel einiger Werke über rauchverzehrende Feuerungen und die Anlage von Porzellan-Oefen an. Es sind:

- Seyferth, Rauchverbrennungs-Einrichtungen, Dresden 1862.
- Steinmann, Kompendium der Gasfeuerung, Freiberg 1868.
- Aufsätze über Porzellan- etc. Oefen in Dinglers Polyt. Journal und im Jahrgang 1850 der Förster'schen Bauzeitung.
- Brouquiart, traité des arts céramiques, Paris 1854.
- Lambert, traité pratique de la fabrication des faiences fines, Paris 1865.
- Strele, Praxis d. weissen Feldspath-Porzellane, Weimar 1868.

Hr. Dircksen machte endlich noch Mittheilungen über ein vor Kurzem erschienenes Werkchen, das Anleitung zur praktischen Untersuchung des Werthes von Portland-Zement giebt. Er knüpfte hieran den Rath, sich bei Verwendung von Zement niemals auf den Ruf einer Fabrik zu verlassen, sondern

in jedem einzelnen Falle sich von der Güte der Lieferung durch eigene Versuche zu überzeugen.

Der Vortrag des Hrn. Dr. Schöne über Pompeji hat Sonnabend den 5. September begonnen — wegen der verspäteten Ankündigung wohl noch nicht vor einem so zahlreichen Auditorium, wie es nach dem Interesse, welches das Thema beanspruchen darf, zu erwarten steht.

— F. —

Berichtigung.

In No. 48, S. 511 der Deutschen Bauzeitung finden sich im zweiten Theile des Berichtes über den von mir im Architekten-Verein zu Berlin am 21. November d. J. gehaltenen Vortrag Ungenauigkeiten betreffs einiger Punkte, die ich nur flüchtig und nebensächlich berührte, so dass ich Missverständniss dadurch wohl veranlasste.

Es wurde Anwendung von Bétonblöcken nöthig, weil die Beschaffung von „schwedischen Blöcken grösster Dimension" zu theuer geworden wäre. Die flache seeseitige Böschung wurde im Sommer 1867 mit den vorhandenen Granitblöcken sorgsam abgedeckt, in der obern Schicht verzwickt und bis auf Tageswasserhöhe mit Zement vergossen. Dieses Pflaster wurde bei den Stürmen des vorigen Winters theilweise zerstört und „Steine von 40 Kubikfuss" sind dabei gelöst und gegen die Brüstungsmauer gewälzt, nicht aber über dieselbe geschleudert. — Vielmehr ist nicht beobachtet, dass Steine von mehr als 4 Kubikfuss Inhalt über die Brüstungsmauer geschleudert seien. —

An dem Leuchtthurme ferner wurden „15000" nicht „18000" Steine ergänzt, und beziehen sich hierauf die von mir angegebenen Preise. — E. Stuertz.

Vermischtes.

Für Ofen-Fabrikanten.

Allen denjenigen, welche aus Norddeutschland kommen und zur Winterzeit kürzere oder längere Zeit in dem viel gepriesenen Nürnberg weilen, fällt neben dem Mangel an guten, komfortabel eingerichteten Miethswohnungen vor Allem die schlechte Konstruktion der Stubenöfen unangenehm auf. Man findet hier meist kleine, an der Oberfläche reich ornamentirte, dunkel glasirte Oefen, welche in Konstruktion und Form die grösseste Aehnlichkeit haben mit den mittelalterlichen Oefen, davon eine instruktive Reihenfolge im germanischen Museum aufgestellt ist. Diese Oefen werden durch die Feuerung sehr schnell — freilich ungleichmässig — erwärmt, kühlen aber ebenso schnell wieder ab. Luftdichter Verschluss fehlt gänzlich. Ausserdem sind die Oefen zu klein, so dass die durch das Feuer entwickelte Hitze zum grössesten Theil unbenutzt in den Schornstein entweicht. Sie leisten wenig mehr als eiserne Oefen und Kamine. Man ist genöthigt den Ofen fortwährend zu bedienen, stets Flammen darin zu erhalten, was natürlich sehr viel Brenn-Material erfordert, daher sehr theuer ist. Trotzdem ist es nicht möglich in dem Zimmer eine gleichmässige behagliche Wärme zu erzielen. Während der Nacht kühlen die Zimmer, besonders da in dem oft nicht einmal abzuschliessenden Rauchrohr ein lebhafter Zug statt hat, so sehr ab, dass z. B. Topfgewächse in denselben erfrieren. — Es ist dies eine bei der sehr günstigen Lage Nürnbergs mitten in Deutschland und bei der regen Fabrikthätigkeit dieser grossen Stadt sehr auffallende Thatsache. Die Nürnberger von Geburt fühlen den Mangel, weil sie Besseres nicht kennen, natürlich weniger. Die zahlreich hier ansässigen Norddeutschen aber und diejenigen Nürnberger, welche die Behaglichkeit in den Wohnungen des Nordens kennen gelernt, haben das lebhafteste Bedürfniss nach Berliner Oefen. Solche einzeln zu beziehen ist, da auch noch die Reisekosten der Setzer hinzukommen, unerschwinglich theuer. Es dürfte sich aber einem tüchtigen, in Norddeutschland gebildeten Töpfer in Nürnberg ein grosses und einträgliches Arbeitsfeld eröffnen, wenn derselbe an Ort und Stelle eine Ofenfabrik anlegen wollte. Für den Anfang würde es auch genügen, eine Anzahl Oefen nebst einigen tüchtigen Gesellen hierher zu senden. Diese Fabrikate würden von Vielen mit Dank aufgenommen und gut bezahlt werden. Da das wirklich Gute trotz aller Vorurtheile doch endlich sich Bahn bricht, so würden gewiss binnen wenigen Jahren fast sämmtliche Häuser mit guten Oefen versehen sein.

Nähere Auskunft zu ertheilen bin ich im Interesse der Sache gern bereit.

Nürnberg, Dezember 1868. R. Bergau.

Vom Dombau in Köln.

Ueber den Fortgang des Dombaues entnehmen wir einem Vortrage, den Dombaumeister Voigtel am 24. November in der Generalversammlung des Bonner akademischen Dombauvereins hielt, Folgendes:

Bischof Bertholet von Aachen hatte im Anfang dieses Jahrhunderts in einem Gutachten an Napoleon die Niederlegung des Kölner Domes befürwortet, der den Einsturz drohe! Was seitdem geleistet wurde, zeigt ein Blick auf den heutigen Kölner Dom. Die Technik, die beim Bau bis in die spätere Zeit zur Anwendung kam, war sehr unvollkommen und im Wesentlichen die nämliche, welche einst bei den grossen ägyptischen Bauten stattgefunden hatte. Im Mittelalter brauchte man, um einen Stein von 40 bis 50 Zentnern hinaufzubringen, mindestens einen Tag. Ursprünglich wurde der Stein von Klammern erfasst und gehoben. Dies mochte mit Unzukömmlichkeiten verbunden gewesen sein; man löthete in der Folge einen eisernen Ring in den Stein und hob diesen nun mittelst dieses Ringes. Etwa zwanzig Steine mit solchen Ringen wurden jüngst noch oben angetroffen; man hatte bei Sistirung des Baues sich nicht mehr die Mühe genommen, die Eisenringe heraus zu nehmen.

Als man den alten Domkrahnen im verwichenen Frühjahr abnahm, waren alle Zapfen verfault, alle Fugen gelöst; es bedurfte eigener Gerüste, um die morschen Holzmassen nur herunter schaffen zu können. Es zeigte sich, dass nicht allein die obere Steinlage auf mehre Fuss verwittert war, sondern man hatte auch die innere Füllung der Thurmmauern aus lockerem, bei Köln vorfindlichen Sandstein hergestellt, der keine Dauer hatte, so dass ein Strauch aus 20 Fuss tiefer Fuge herausgewachsen war. Es musste daher am südlichen Thurm ein nicht unbeträchtlicher Theil der oberen Steinschichten abgetragen und erneuert werden, bis beide Thürme nun gegenwärtig auf die gemeinschaftliche Höhe von 160 Fuss gebracht werden konnten.

Vom künftigen Frühjahr ab wird man auf etliche Stunden Entfernung von Köln eine weisse Dampfwolke sich über den Thürmen erheben sehen: eine Dampfmaschine von 8 Pferdekraft, freilich ungleich unscheinbarer als der weitauslugende alte Domkrahn, wird die Steinmassen bis zu 90 Ztrn. Schwere in 4 Minuten in die Höhe führen, wo sie dann auf einem Schienengeleise über die beiden Thürme an ihre Stelle gefördert werden. Das neue gegenwärtige Baugerüst ist oben in der Höhe an der Steinmasse der Thürme selber befestigt. Innerhalb der nächsten 2½ Jahre soll mittelst der nun durch die Beihülfe der Dombau-Lotterie verfüglichen jährlichen ½ Million Thaler das zweite Stockwerk des Thurmbaues fertig gestellt, innerhalb weiterer 2½ Jahre dann das Oktogon, und schliesslich binnen anderen 2½ Jahren der Rest ganz vollendet werden. Bei zunehmender Höhe und bei der schnelleren und leichteren Förderung des Materials nach oben wird sich ein zunehmend rascheres Fortschreiten des Baues bemerklich machen.

Eine nicht geringe Schwierigkeit dürfte die Aufstellung der Kreuzblume auf der Spitze der Thürme haben. Sie aus Kupfer anzufertigen, ist bedenklich, in Anbetracht der Gefahr von Seiten des Blitzes. Es wird sich deshalb empfehlen, auch sie aus dem haltbarsten Steinmaterial herzustellen, in welchem Fall sie 90 Ztr. Schwere haben und das erforderliche Gerüst die Höhe von mehr als 525 Fuss erreichen wird.

An der Stiftskirche zu Fritzlar in Hessen, einem bekannten Werke der deutschen spätromanischen Baukunst, (nach 1171) ist am 7. Dezember d. J. plötzlich der südliche der beiden Façadenthürme eingestürzt. Die Beschädigungen, welche die herabstürzenden Trümmer am Dache und den Gewölben des Mittelschiffes verursacht haben, scheinen den Zeitungsnachrichten zufolge nicht unerheblich zu sein. Leider ist auch ein grosser Verlust an Menschenleben zu beklagen, da die Katastrophe während des Gottesdienstes erfolgte. Sechszehn Personen wurden auf der Stelle getödtet, viele verwundet.

Im Hafengebiete an der Jahde soll es nach einer Mittheilung der „B. B.-Z." in voriger Woche gelungen sein, eine zweite Trinkwasser-Quelle zu erbohren. Nach früheren vergeblichen Bohrversuchen, die bis auf die Tiefe von 150' geführt waren, ist bekanntlich im Jahre 1864 eine erste Quelle, die pro Stunde 10 Kubikfuss Wasser ergab, in einer Tiefe von 336' erschlossen worden. Die Tiefe, in welcher nunmehr die zweite Quelle entdeckt ist, soll 900' (?) betragen.

Aus der Fachlitteratur.

Die landwirthschaftliche Baukunst (Schule der Baukunst IV. 2. Abth.), von Baurath Harres. Leipzig bei Otto Spamer, 1868.

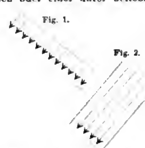
Wir haben bereits öfter über einzelne Abtheilungen dieser verdienstvollen Folge von kurzen Lehrbüchern der Baukunst gesprochen und können auch dies Werkchen nicht unerwähnt lassen; in weiteren Kreisen wird es namentlich auch dadurch Interesse erregen, dass es einige Konstruktionen und Anordnungen, wie sie im Süden und Westen Deutschlands mehr als bei uns üblich sind, bringt. Dass die Baumaterialienkunde, die ausserdem als besondere Abtheilung in der Schule der Baukunst auftritt, über ein Drittel des ganzen Inhalts beansprucht, können wir Angesichts der sonstigen Handlichkeit dieser Werke nicht ganz billigen, wenn wir auch die Absicht des Verfassers, seinem Buche einen selbstständigen Werth für Landwirthe zu verschaffen, wohl zu würdigen wissen.

E. J.

Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens, Jahrgang 1868. Heft VI. (Schluss.)

4) Eine Statistik der Lokomotiv-Explosionen in Deutschland und England, denen einige Unglücksfälle, welche auf französischen, belgischen und amerikanischen Bahnen stattbatten, beigefügt sind, soll den Zweck haben, aus den Vorgängen Rückschlüsse auf die einzelnen Kesselkonstruktionen sowie auf die Güte des Materials zu ziehen. Dieser Zweck wird jedoch nur theilweise erreicht, da in vielen Fällen der Fabrikant, das Alter der Kessel etc. nicht angegeben werden kann.

5) Bekanntlich waren bisher praktische Methoden, um in Schmiedestücken falsche Schweisstellen und in Gusstücken oder Gusstahlfabrikaten Giesslöcher zu entdecken, nicht vorhanden, da die Art der Untersuchung in Belastungen bestand, welche das Oeffnen der Schweissfuge zur Folge hatte. Eine besser anwendbare Methode scheint Mr. Saxby (im Dienste der Kgl. Brittischen Marine) entdeckt zu haben; dieselbe stützt sich auf die seit mehr als 150 Jahren bekannte Thatsache, dass eine Stange von weichem Eisen, welche in der Lage der magnetischen Inklinationsnadel sich befindet, sofort magnetisch wird und den Nordpol am untern Ende, den Südpol am obern Ende erhält, während auf der südlichen Halbkugel der Erde die Pole wechseln. Dieselbe Erscheinung tritt in schwächerem Maasse bei einer senkrechten oder einer unter beliebigem Winkel geneigten Stange ein.



Bei einer Stange, die von West nach Ost, oder noch besser genau im magnetischen Aequator liegt, würde, wie Fig. 1 zeigt, die magnetische Strömung senkrecht auf der Längenachse stehen, während sie in einer Stange, deren Neigung im magnetischen Meridian liegt, parallel zur Längenachse geht (Fig. 2). Geht man mit einer kleinen Kompassnadel langsam an einer Stange entlang, welche wie Fig. 2 im magnetischen Aequator liegt, so wird die Richtung der Magnetnadel von Nord und Süd keine Abweichung zeigen, sobald die Stange aus durchaus gleichem Material resp. ohne Schweissfehler und Gussblasen ist. Stangen mit unganzen Stellen oder Blasen zeigen sofort ein abweichendes Verhalten, da jede mechanische Unterbrechung der Textur auch eine Unterbrechung des magnetischen Stromes hervorruft und an Stelle des einen Magneten, mit Nord- und Südpol an den Enden, mehre Magnete entstehen. Dass mittelst dieser Eigenschaft eine empfindliche Magnetnadel zur Erkennung schadhafter Stellen dienen kann, haben eine grosse Anzahl Versuche, welche in den Schmieden der königlichen Schiffswerften zu Chatham und zu Sheerness angestellt wurden, zur Genüge gezeigt. Der betreffende Aufsatz registrirt dieselben, nach welchen die Resultate glänzende zu nennen sind, und schliesst mit der Bemerkung, dass, wenngleich jeder kleine Riss eine Ablenkung der Nadel verursacht, doch das Gefährliche vom Unbedeutenden leicht zu trennen ist, da die Grösse der Ablenkung durch den grössern oder geringern Anbruch oder Fehler bedingt wird.

6) Gelegentlich der Pariser Ausstellung vom Jahre 1867 wurden vom k. k. österreichischen Zentral-Komité über die Verkehrsverhältnisse der Erde statistische Daten gesammelt, welche in dem Bericht des Komités veröffentlicht sind. Dieselben verdanken ihre grosse Vollständigkeit dem Umstande, dass die Anwesenheit von Vertretern aller Nationen die Zusammenstellung erleichterte. Nachstehend geben wir aus dieser Statistik einige Daten über Eisenbahnen:

Länder, nach der Dichtigkeit ihres Eisenbahnnetzes rangirt.	Länge des Eisenbahnnetzes im Betrieb, im Jahre 1860	1865	auf 100 □ Kilom. Fläche 1865	auf 1 Million Einwohner 1865	Beitrag an der Vermehrung des europäischen Eisenbahnnetzes während der Jahre 1860—1865.	Zahl der Lokomotiven im Betrieb im Jahre 1860	1865	Zahl der beförderten Personen im Jahre 1860	1865
	Kilom.	Kilom.	Kilm.	Kilm.	Proct.			Tausende.	
Belgien . . .	1729	2285	8,713	519	2,4	582	926	17000	32000
England . . .	16791	21386	7,851	823	20,5	5801	7414	163533	251960
Niederlande .	259	642	3,198	283	1,7	102	161	2300	4110
Schweiz . . .	963	1288	3,179	516	1,4	188	—	6430	—
Frankreich .	9319	13570	2,749	392	19,0	2860	4064	54000	84026
Deutsche Staaten . .	11253	13472	2,742	395	10,0	2560	3522	48030	79432
Italien	1705	3693	1,701	200	8,9	—	—	—	13483
Dänemark . .	109	419	1,275	298	1,4	19	39	355	3500
Oesterreich .	5402	6445	1,014	183	4,6	—	1899	12364	12763
Spanien . . .	1916	4424	1,008	338	11,3	—	—	—	—
Portugal . . .	131	700	0,734	175	2,5	—	—	—	—
Schweden . .	467	1379	0,393	422	4,1	—	—	639	1700
Norwegen . .	68	241	0,099	185	0,8	12	25	—	334

7) Den Besitzern der grossen Eisenwerke zu Rive de Gier in Frankreich, Petin Gaudet & Comp., ist kürzlich ein Walzwerk zum Herstellen der T, Doppel T und U Eisen, sowie von rechteckigen Stäben patentirt, bei dem mit den horizontalen Walzen zwei seitlich liegende vertikale in Verbindung stehen, welche sich lose um ihre Axen drehen. Alle vier Walzen erhalten natürlich die Form, welche derjenigen des zu walzenden Façoneisens entspricht.

z. N.

Der Rindviehstall. Seine bauliche Anlage und Ausführung, sowie seine innere Einrichtung, von Achill Wolff, Zivilingenieur, Bau-Ingenieur für die dem Grafen Clam Martinic gehörigen Herrschaften. Leipzig 1868. E. A. Seemann.

Unter diesem bescheidenen Titel liegt uns eine Monographie vor, die nicht blos ihr Thema völlig erschöpfend darstellt, sondern auch in gedrängter Kürze die Resultate längerer Praxis und eingehender spekulativer Studien über landwirthschaftliche Bauten darlegt. Vor Allem hat der Verfasser es sich zur Aufgabe gestellt, die meist als ungelöstes Problem behandelte Frage: „Ist es bei landwirthschaftlichen Bauten zweckmässiger, theuer (massiv) oder billig zu bauen?“ in eigener Weise ihrer Lösung näher zu führen, wie er überhaupt den wirthschaftlichen sowohl wie den pekuniären Beziehungen seiner Bauten mit prägnanter Schärfe und vielen Zahlen-Nachweisen eine hervorragende Berücksichtigung zu Theil werden lässt, ohne deshalb das eigentlich Konstruktive, das mehre Bereicherungen zeigt, (und sogar die „Schönheit der Gebäude“) hintenanzusetzen.

Wir müssen uns versagen auf das Detail des Werkchens einzugehen, können aber nicht umhin auf die klare Entwickelung der verschiedenen Raumbedürfnisse in Rindviehställen, nach der verschiedenen Düngererzeugung, alle Leser, welche Fachinteresse haben, hinzuweisen.

Als Anhang sind zwei ausgeführte Ställe mit Kostenberechnung beigegeben. Einige dem Norddeutschen unbekannte Ausdrücke in Maassen etc. hoffen wir in einer zweiten Auflage vermieden zu sehen.

E. J.

Konkurrenzen.

Zur Dombau-Konkurrenz.

Berlin. — In hiesigen Architektenkreisen, namentlich unter denen, welche sich bei der Dombau-Konkurrenz betheiligt haben, werden gegenwärtig die Notizen, welche über die beabsichtigte Zusammensetzung der Jury in's Publikum gedrungen sind, so lebhaft besprochen, dass wir nicht umhin können derselben Erwähnung zu thun. Als voraussichtliche Mitglieder der Jury werden genannt:

Viollet-le-Duc in Paris.
Oberbaurath Prof. Fr. Schmidt in Wien.
L. Gruner (Herausgeber der *Specimens of ornamental art* und der englischen Publikation über italienische Backsteinbauten) in Dresden.
Professor Semper in Zürich.
Ober-Hofbaurath von Egle in Stuttgart.
Hofbaurath Prof. Dr. von Ritgen in Giessen.

Geheim.-Baurath Engelhardt in Münster (früher in Cassel.)
Baurath Hase in Hannover.
Geheim. Ober-Baurath Salzenberg
Ober-Hofbaurath Strack
Geheim. Reg.-Rath Hitzig
Geheim. Baurath Herrmann
Baurath Erbkam
} in Berlin.

Ausserdem soll die Hinzuziehung einiger Kunstgelehrten beabsichtigt sein. Ober-Tribunalsrath Dr. Schnaase und Professor Eggers in Berlin, Professor Lübke in Stuttgart werden als dazu ausersehen genannt.

Wir dürfen nicht verschweigen, dass diese Zusammensetzung der Jury von verschiedenen Seiten heftige Angriffe erfährt. Man will einerseits die Bildung eines internationalen Richterkollegiums für diese „nationale, echt deutsch protestantische Angelegenheit" überhaupt nicht für zulässig halten, man eifert andrerseits gegen die einseitige Richtung, die einzelne der Richter vertreten sollen — persönlicher Momente nicht zu gedenken.

Gern wollen wir mit Rücksicht auf die Wichtigkeit der Sache jeder Ansicht, die sich hierin zu äussern wünscht — und wir fordern die Konkurrenten besonders dazu auf — unsere Spalten öffnen. Persönlich können wir die angeführten Bedenken nicht ganz theilen. Eine Berücksichtigung der Internationalität bei Wahl der Richter ist bei einer internationalen Konkurrenz wohl nicht zu umgehen. Dieselbe würde in der mitgetheilten Kandidatenliste nur in bescheidenstem Maasse erfolgt sein; das Fehlen eines englischen Architekten von anerkannter Autorität — (Mr. Levis Gruner kann doch wohl kaum für solchen gelten?) — muss sogar befremden. Und was die Angriffe gegen die einseitige Richtung einzelner Mitglieder betrifft, so werden solche nicht zu vermeiden sein, so lange verschiedenartige Richtungen bestehen; immer wird, was der einen schmeichelt, die andere reizen. Uns scheint der Vorschlag der Jury sogar mit der ausdrücklichen Absicht erfolgt zu sein allen Richtungen und allen Architektur-Schulen Deutschlands dabei unpartheiisch Rechnung zu tragen. Wenn diese Absicht von den verschiedensten Seiten nicht gewürdigt wird — ein Schicksal, das den meisten Kompromissen widerfährt — so ist der Grund zunächst darin zu suchen, dass man bei dieser Konkurrenz, die als Ausnahme nach allen Beziehungen hin dasteht, sich auch über die altbewährte Regel fortgesetzt hat, das Schiedsgericht vor Erlass der Konkurrenz-Aufforderung zu bilden und in dieser öffentlich namhaft zu machen. Die Folgen dieses Verfahrens dürften sich auch noch in anderer Weise nachtheilig zeigen. — F. —

Personal-Nachrichten.

Preussen

Ernannt sind: Der Eisenbahn-Baumeister Bender zu Saarbrücken zum Eisenbahn-Bau-Inspektor bei der hannoverschen Staatseisenbahn zu Hannover. — der Eisenbahn-Baumeister Uthemann zu Dortmund zum Eisenbahn-Bau-Inspektor in Elberfeld. —

Dem Regierungs- und Baurath Oppermann zu Königsberg i. Pr. ist der Charakter als Geheimer Regierungsrath verliehen.

Der Regierungs- und Baurath Herr zu Stettin ist an die Regierung zu Breslau versetzt.

Am 5. Dezember haben bestanden das Baumeister-Examen: Carl Rump aus Coesfeld, das Bauführer-Examen: — Otto Hammerschmidt aus Cöln, Hermann Seeger aus Mülheim a. R., Alfred Thomsen aus Kiel.

Offene Stellen.

1. Für die Garnisonbauten zu Thorn wird ein geprüfter Baumeister gesucht. Schriftliche Offerten an die Königliche Fortifikation daselbst.

2. Ein im Zeichnen besonders geübter Bauführer für Vorbereitung und Leitung eines Kirchen-Neubaues wird zum Februar k. J. gegen reglementsmässige Diäten gesucht von dem Kreisbaumeister Kunisch in Neustettin.

3. Einige Architekten, welche eine gute wissenschaftliche Ausbildung genossen und auch über Bauausführungen Nachweis liefern können, finden sofort für diesen Winter Beschäftigung. Anmeldungen nimmt die Expedition unter Ziffer 3,780 entgegen.

4. Ein im Zeichnen und Veranschlagen geübter Bautechniker wird von dem Stadt-Bau-Amte zu Bochum zur Aushülfe gesucht. Bewerber wollen sich beim Stadtbaumeister Böttcher in Bochum melden.

5. Ein Bauführer findet sogleich Beschäftigung beim Kreis-Baumeister Marggraff in Oschersleben. Diäten reglementsmässig (beim Beginn der Bauausführungen im Frühjahr voraussichtlich höher) nebst Entschädigung für Zu- und Abreise.

Brief- und Fragekasten.

Mitglied des Architektenvereins. — Ihr Wunsch, dass die Inserate von dem Texte unser Zeitung getrennt werden möchten, so dass dieselben beim Einbinden eines Jahrgangs nicht mit eingebunden zu werden brauchen, ist ein Ideal, das auch uns vorschwebt. Die Erfüllung desselben wird jedoch aus materiellen Gründen erst dann möglich sein, wenn die Inserate unserer Zeitung einen so grossen Umfang erreichen sollten, dass regelmässig mindestens vier Seiten mit denselben gefüllt werden können.

Hrn. F. F. in Berlin. — Ihr Artikel, betreffend die Zusammensetzung der Jury für die Dombau-Konkurrenz, ging uns erst zu, nachdem wir unsererseits bereits eine Notiz darüber zum Satze gegeben hatten.

Dass Sie Ihre Mittheilung, die starke Angriffe auf einzelne Persönlichkeiten enthält, uns völlig anonym zuschickten, giebt uns übrigens Veranlassung, hier unsern Standpunkt zur Anonymität der uns zugehenden Einsendungen auszusprechen, über den wir bereits mehrfach befragt worden sind.

Es erscheint uns allerdings bei jeder Mittheilung, die nicht völlig indifferenter Natur ist, unbedingtes Erforderniss, dass der Verfasser sich zum Mindesten dem für den Inhalt der Zeitung verantwortlichen Redakteur nenne. Stimmt die Anschauung des Redakteurs mit dem Inhalte des Artikels überein, so ist derselbe gern bereit die Anonymität des Verfassers dem Publikum, wie jedem Dritten gegenüber strenge aufrecht zu erhalten und dieselbe eventuell mit seiner Verantwortlichkeit zu decken. — Dass dies nicht verlangt werden kann, sobald ein Artikel den Ansichten der Redaktion widerspricht, geschweige denn, sobald derselbe persönliche Angriffe enthält, die des Beweises entbehren, ist wohl selbstredend und machen wir in solchen Fällen zur ersten Bedingung der Aufnahme, dass der Verfasser mit seinem Namen unterzeichne.

In dem vorliegenden Falle tragen wir um so mehr Bedenken, von Ihrer anonymen Mittheilung Gebrauch zu machen, als wir den Standpunkt, der darin entwickelt ist, nicht ganz theilen können.

Beiträge mit Dank erhalten von den Herren B. in Nürnberg, E. in Osnabrück, B. in Magdeburg, B. in Spandau, O. in Königsberg i. P.

Hierzu eine Beila







Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin. Druck von Gebrüder Fickert in Berlin.

Jahrgang II. №. 51.

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten an die Expedition Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen 2½ Sgr. die Petitzeile.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen übernehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen, für Berlin die Expedition Oranien-Str. 75.

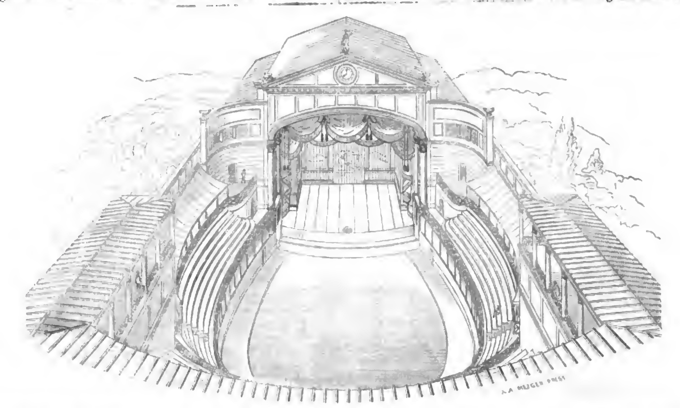
Preis 25 Sgr. pro Vierteljahr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch. Berlin, den 18. Dezember 1868. Erscheint jeden Freitag.

Das neue Teatro politeama zu Florenz.*)

Neben der Form des modernen, geschlossenen Theaters, welche ja in Italien ihre erste Ausbildung erhalten hat, besteht in diesem Lande wohl von jeher eine zweite Gestaltung dieser Gebäudeart, die des offenen, mehr in direkt antikem Sinne aufgefassten Theaters, oder des sogenannten Sommertheaters. Sie ist unter diesem Namen auch wohl bei uns eingeführt worden, ohne indessen, durch die nordischen Witterungsverhältnisse beschränkt, dem Wesen nach mehr zu sein, als eine etwas luftigere Auffassung unserer Winterbühnen. Die Ueberdeckung des Zuschauerraumes gegen den Regen, die nach einigen missglückten Versuchen sich dabei sofort wieder als Nothwendigkeit herausstellte, bot hier wohl das Haupthinderniss dar. In Italien indessen, wo während der Sommermonate eine ungünstige Witterung doch zu den seltenen Ausnahmen gehört und die starke Hitze eine Benutzung der geschlossenen Wintertheater ohnehin fast unmöglich macht, hat diese Auffassung eines antiken unbedeckten Auditoriums vielfache Anwendung und auch überlegte künstlerische Ausbildung gefunden.

Zumeist freilich hält sich diese Art Bühnen in sehr bescheidenen Verhältnissen. Für das Schauspiel bestimmt — die Oper schweigt in Italien bekanntlich während des Sommers — fassen sie höchstens eine Zahl von 800—1000 Personen. Es befindet sich zu Rom ein solches Sommertheater auf dem hohen kreisrunden Unterbau, der ehemals das Mausoleum des Augustus stützte, welches wohl als Typus der meisten übrigen dieser Gattung dienen kann. Die Bühne ist in moderner Weise eingerichtet und überdeckt. Vor derselben befindet sich die sogenannte Platea, das ebene Parkett, nach einem Dreiviertelkreis angeordnet, von dem ein mittlerer Theil mit Sitzbanken versehen ist, der übrige aber frei bleibt für Stehende und zum Umhergehen während der Pausen. Am Umfange der Platea erheben sich sodann amphitheatralisch eine Anzahl von Stufen, in antiker Weise zum Sitzen bestimmt und zu oberst von einer Logenreihe abgeschlossen. Die



*) Unter Benutzung der in der Förster'schen Bauzeitung, Jahrg. 1867 erschienenen ausführlichen Veröffentlichung dieses Gebäudes.

Bühne wird am Abend in der üblichen Weise erleuchtet, während für die Zuschauer einige Gasflammen genügen. Das Ganze ist für seine Bestimmung recht passend, zum Hören und Sehen bequem, aber freilich ohne jede höhere Eleganz hergerichtet.

Auf den Grundzügen einer solchen, doch immer noch leidlich urthümlichen Anlage ist nun in den Jahren 1860 und 1861 das neue *Teatro Politeama* zu Florenz entstanden, ein sehr grossartiger und ausgedehnter Bau, nach den Entwürfen des Florentiner Architekten Cavaliere Telemacho Buonajati auf Rechnung einer Aktiengesellschaft für die Summe von 500000 Frcs. oder 133000 Thlr. errichtet. Die Baustelle ist sehr angemessen in der weiten und freien Vorstadt, welche sich westlich von dem alten Florenz in der Arnoebene ausdehnt, gewählt.

In richtiger Würdigung für das Kunstgebiet, welches für solche offenen Theater als das geeignetste erscheint, ist das *Teatro politeama* hauptsächlich für das sogenannte Ausstattungs- oder Spektakelstück, für Gesang und Ballet bestimmt. Es soll ferner auch als Zirkus für equestrische Vorstellungen, sowie als Festraum für grosse Bälle und dergl. dienen. Als die aufzunehmende Personenzahl wird wohl etwas übertrieben 6500 angegeben, doch möchten immerhin für 5000 Zuschauer bequeme, zum Sehen und Hören geeignete Plätze vorhanden sein. Auch diese Zahl erscheint freilich für die Bevölkerung des gegenwärtigen Florenz noch zu hoch gegriffen, allein der Italiener sündigt bei seinen modernen Bauten in einem ererbten monumentalen Sinne weit eher durch Grossartigkeit und Uebermaass, als durch Kleinlichkeit, und auch dieser Bau ist ein schöner Beweis für das Erstere.

Wie durch diese Personenzahl, so ist das Gebäude nun auch hinsichtlich seiner Dimensionen den meisten modernen Theaterbauten überlegen. Die eigentliche Bühne bildet eine für sich abgeschlossene und bedeckte Baumasse. Sie hat eine Tiefe von 27$^{m.}$ (84½'), zwischen den Umfassungsmauern eine Breite von 33$^{m.}$ (101½') und die gewöhnlichen bei modernen Bühnen hergebrachten Einrichtungen. Rechts davon befinden sich in einem besonderen Flügel die Garderoben und Ankleidezimmer, Stallungen u. s. w. Gegen den Zuschauerraum wird die Bühne durch eine Oeffnung von 17½$^{m.}$ (55¾') aufgethan, an welche sich das 4$^{m.}$ (13') tiefe Proszenium, drei Reihen Logen übereinander enthaltend, anschliesst. Es wird von korinthischen Säulen eingefasst und ist mit einem Korbbogen überdeckt; darüber erhebt sich ein Giebel, während zwei im Halbkreis vortretende Flügelmauern die Seitentheile der Bühne gegen den Zuschauerraum abschliessen.

Der Letztere besteht zunächst aus der ebenen Platea (*g*) in Hufeisenform, von 24$^{m.}$ (76⅓') grösster Breite und 25⅓$^{m.}$ (81¼') Länge. Sie fast etwa 1000 Personen, die vordere Hälfte ist für Sperrsitze (*h*) bestimmt, die andere bildet das eigentliche Parterre für die Stehenden. Bei equestrischen Vorstellungen wird in der Mitte dieses Raumes ein Zirkus (*i*) von 12½$^{m.}$ (40') Durchmesser errichtet, zu welchem von den Stallungen her ein besonderer Zugang (*k*) unter dem Bühnenboden vorgesehen ist. Bei Festlichkeiten kann die tiefer liegende Platea durch einen fliegenden Boden mit der Bühne und den vorderen Räumlichkeiten des Theaters in eine Ebene gebracht werden.

An ihrem Umfange wird sie von einer Reihe von 28 Logen umgeben, welche, durch massive Wände getrennt, von einem dahinterliegenden Korridor von 2$^{m.}$ (6⅜') Breite und 2¾$^{m.}$ (c. 8¾') Höhe einzeln zugänglich sind. Ueber dieser Logenreihe, in einer Höhe von 5½$^{m.}$ (c. 17½') über dem Boden der Platea beginnt sodann das eigentliche Amphitheater. Zunächst erheben sich am ganzen Umfange des Hufeisens sechs amphitheatralische Sitzstufen, oberhalb welcher in der vorderen Hälfte des Bogens eine Plateform hinläuft, die mit einem leichten Dache auf eisernen Säulen überdeckt ist. Gegen die Rückseite erhebt sich indessen das Amphitheater noch weiterhin um 21 Sitzreihen, der Krümmung des Segmentbogens folgend. Eine Säulenhalle mit zwei gegen die Bühne vortretenden Flügeln bildet endlich hier den oberen Abschluss des Ganzen. Die massiven Stufen sind im Durchschnitt 0,34$^{m.}$ (13") hoch und 0,475$^{m.}$ (18,161") breit.

Durch die Anordnung dieser amphitheatralischen Sitzreihen schliesst die neue Anlage sich am Engsten an das antike Theater an und hat durch dieselbe nicht nur einen Theil der dem antiken Bauwerke innewohnenden Grossartigkeit des Anblicks, sondern auch der mit demselben verbundenen Vortheile gewonnen, der Geräumigkeit, des ungehinderten Sehens und der besseren Akustik. Dass letztere im ganzen Gebäude eine vorzügliche und selbst auf der obersten Stufe des Amphitheaters, welche 17$^{m.}$ (54⅙') über dem Boden und fast 50$^{m.}$ (etwa 159') von der Bühne entfernt liegt, auch eine relativ günstige ist, dürfte wesentlich auf Rechnung dieser Anordnung zu setzen sein.

Mit vielem Verständniss sind nun ferner noch die Zugänge zu dem Zuschauerraume disponirt. In dem vorderen Theile des Gebäudes befindet sich ein geräumiges Vestibül (*a*), rechts und links von demselben zwei Kassen (*b*), von denen die eine ausschliesslich für das Amphitheater bestimmt ist. Hinter dem Vestibül erstreckt sich eine Gallerie (*c*), von 7$^{m.}$ (22⅓') Breite und 34$^{m.}$ (108⅓') Länge, welche als Foyer oder bei Festlichkeiten

---

FEUILLETON.

Skizzen aus Bosnien.

III.

(Schluss.)

Auf dem Lande sind die Häuser reicherer Besitzer, sowie die *Chans* (Gasthäuser) gleichfalls zweistöckig, und befinden sich dann in den untern Räumen die Stallungen für Pferde, Kühe, Schafe und Ziegen, während die Wohnresp. Logirzimmer eine Treppe hoch, manchmal auch eine „Leiter" hoch liegen. Die geringern Häuser dagegen enthalten als Hauptraum eine bis unter's Dach reichende Küche, mit Lehmschlag gepflastert oder auch gedielt, da sie Menschen und Vieh zugleich als Aufenthalt dient. In der Mitte wird dann Abends ein flackerndes offenes Feuer angezündet, um das die ganze Bewohnerschaft herumhockt und das sowohl zur Erwärmung wie zur Erleuchtung dient. Der Rauch zieht durch die Thür und das Dach ab.

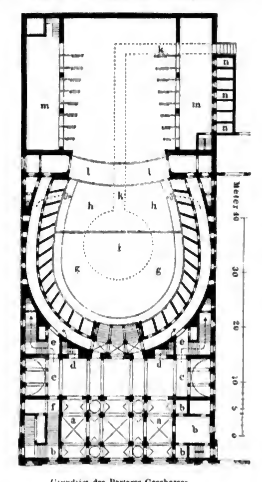
Besser sind übrigens die Heizungs-Anlagen in den vornehmeren bosnischen Wohnhäusern, deren originell gestaltete, postamentartige Kachelöfen ihren Zweck recht wohl erfüllen. Nur wird auch hier der Rauch gewöhnlich ohne Weiteres auf den Dachboden geleitet. Die Räume unter dem Dach werden in Folge dessen auch niemals zu irgend welchen Wirthschaftszwecken benutzt, zumal bei der höchst unpraktischen Dachkonstruktion Zangen und Streben nach allen Richtungen hin den freien Raum durchkreuzen. Die Dächer sind meist Walm- oder auch Zelt-Dächer und als eine Art Fettendach konstruirt.

Interessanter sind die zierlich gearbeiteten hölzernen Stubendecken, die das Material entweder in natürlicher Farbe zeigen oder auch, wie ich das in verschiedenen älteren Wohnungen gesehen habe, in durchaus nicht geschmackloser Weise bemalt sind. Namentlich spielen dunkelgrün, mennigroth und goldgelb bei diesen Dekorations-Malereien die Hauptrolle. Ebenso sind zuweilen Wände, Thüren, Wandschränke etc. reich bemalt, und zeigte z. B. ein aus dem vorigen Jahrhundert stammender Wandfries eine ziemlich streng stilisirte und doch mit einer gewissen naiven Naturwahrheit dargestellte Komposition von einheimischen Blumen und Früchten. Jedenfalls haben diese Malereien bedeutend mehr künstlerischen Werth, als die sinn- und geschmacklosen Schnörkeleien dalmatinischer Künstler. Auch an der Aussenarchitektur, besonders an den oben besprochenen kleinen Dorfmoscheen finden sich öfters Malereien von Bäumen, Blumen, Halbmond und Stern, dazwischen Koranverse in mächtigen Buchstaben. Figürliche Darstellungen sind jedoch durch eine Vorschrift des Koran streng verboten.

Eigentliche Kunstformen und Schnitzereien, wie sie die Holzbauten andrer Länder zieren, finden sich an dem

auch wohl als Tauzsaal dient, zu welchem Zwecke an den beiden Enden zwei Musiktribünen eingerichtet sind. Aus dieser Gallerie tritt man in der Mitte durch drei Oeffnungen auf den Korridor für die Logen und einige Stufen hinab in das Parterre. Den Zugang zu den Sperrsitzen in der Platea vermitteln die Treppen (*d*), welche in einen zweiten, tiefer liegenden Korridor münden, von dem aus in der Nähe des Proszeniums unter den Logen her zwei Thüren zu den Sperrsitzen sich öffnen. Für die amphitheatralischen Sitzreihen dienen die beiden Treppen (*e*), von welchen aus man durch acht Thore auf die Sitzreihen gelangt. Zu dem obersten Amphitheater endlich, sowie zur Säulenhalle führt direkt die vordere Treppe (*f*). Die Königliche Loge, im linken Proszenium, hat einen besonderen Zugang von der Seitenstrasse her erhalten.

In einem zweiten Stockwerke des Vorderbaues befinden sich noch Räume für die Direktion, ein Kafé u. s. w. Das ganze Gebäude ist wie erwähnt monumental, d. h. durchweg massiv ausgeführt; bis auf die Bühne sind alle überdeckten Räume gewölbt. Die Konstruktion ist allerdings, namentlich hinsichtlich der schwachen Mauerstärken und der vielfach schwer belasteten Gewölbe theilweise eine sehr kühne, wird aber durch die sorgfältige Ausführung wirksam unterstützt. Letztere ist freilich zum Theil eine Folge der in Florenz wenigstens bei solchen Bauausführungen üblichen ungewöhnlichen Langsamkeit. Eisen ist als Konstruktionsmittel, ausser für



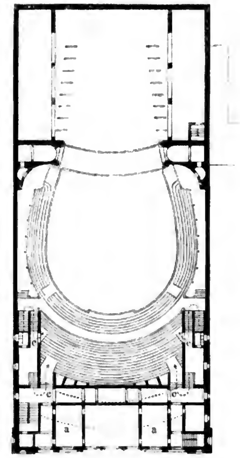
Grundriss des Parterre-Geschosses.

Grundriss des Parterre-Geschosses.

a. Vestibul.
b. b. Kassen.
c. Foyer.
d. d. Zugänge zu den Sperrsitzen.
e. e. Zugänge zum Ampitheater.
f. Treppe zur obersten Gallerie des Amphitheaters.
g. Platea.
h. Sperrsitze.
i. Zirkus (bei equestischen Vorstellungen).
k. Bedeckter Zugang zu demselben.
l. Proscenium.
m. Räume für das Theater-Personal.
n. Garderoben.

Grundriss des Amphitheaters.

a. a. Räume für die Direktion.
c. Zugänge zum oberen Theile des Amphitheaters.



Grundriss des Ampitheaters.

Bosnischem Hause nicht, abgesehen vielleicht von dem geschnitzten Traufbrett der weit ausgekragten Erker, die besonders dem städtischen Wohnhause nie fehlen und die „gute Stube“ enthalten. Die Fenster sind meist durch sehr dichte Holzgitter verschlossen, welche wohl ein Heraussehen ermöglichen, von Aussen dagegen den Bewohner vor den Blicken Neugieriger schützen.

Zum Schluss seien mir noch einige Mittheilungen aus dem Gebiete des Wasser- und Wegebaues gestattet. Noch vor 7 Jahren gab es in ganz Bosnien keine fahrbare Strasse und der Verkehr konnte nur durch Pferdetransport vermittelt werden. Dazu sind diese alten, zum Theil noch aus vortürkischer Zeit stammenden Reitwege meist in einem kaum beschreibbaren Zustande. Auf ebenem, trockenem Terrain mag das angehen; wo dieselben aber, wie an feuchten Stellen, aus einem gepflasterten Damm, d. h. einem wüsten Durcheinander von glattgetretenen Felsstücken und tiefen Löchern bestehen, da zieht man es oft vor, neben der Strasse zu reiten. Ein eigenthümliches Aussehen gewähren diese Saumpfade besonders an Bergabhängen, indem sie durch die Hufe der Karawanenpferde, von denen eins immer in die Spur des andern tritt, auch auf festem Felsboden treppenförmig ausgehöhlt sind.

Das Pflaster in den Städten leidet meist an demselben Uebelstande, wie die gepflasterten Reitwege, dass nämlich die einzelnen Steine, ein feinkörniger Marmor,* mit der Zeit sich vollständig abgeschliffen haben, wodurch besonders bei nassem Wetter die Passage auf demselben ziemlich beschwerlich wird. In Serajewo ist übrigens die Hauptstrasse makadamisirt und dadurch in einen recht brauchbaren Zustand versetzt.

Erst in neuerer Zeit hat man angefangen, fahrbare Landstrassen herzustellen. Die Route von **Brood** nach Serajewo ist bereits seit mehren Jahren im Verkehr und verhältnissmässig nicht ganz schlecht ausgebaut. Nur geschieht für die Unterhaltung der Strasse so gut wie nichts, und dürften sich mit der Zeit bei diesem System doch erhebliche Uebelstände herausstellen.

Die Brücken und Durchlässe sind, wo sie neu angelegt sind, meist in Holz konstruirt, wobei man das Material wieder möglichst wenig geschont hat. So findet man Auflager und Wangen oft ganz aus massiven Blockwänden hergestellt, indem eine Reihe Baumstämme immer etwas über die darunter liegende auskragt, wodurch die Spannweite allerdings bedeutend vermindert ist. Eine Binderschicht von quer darüber gelegten Balken giebt der Sache noch mehr Halt.

Musterhaft und bei den so äusserst beschränkten Hülfsmitteln wahrhaft staunenswerth ist der Bau einer zweiten Hauptroute, der Strasse von Serajewo nach **Mostar**. Das Tracé der Strasse ist vorzüglich gewählt, und obwohl dieselbe zunächst die Wasserscheide zwischen dem schwarzen

Verankerungen nicht angewendet, Ziegel bilden die Hauptmasse des Baues. Die amphitheatralischen Sitzreihen wurden zur Vermeidung des Seitenschubes nicht durch steigende Gewölbe, sondern durch radiale Mauern in $2^1/_2$ m. (c. 8') Entfernung unterstützt, zwischen welchen jede einzelne Stufe gesondert unterwölbt ist.

Die Kunstformen, welche im Ganzen sehr sparsam verwendet sind, zeigen eine ziemlich trockene Renaissance. Die Gesammtform des Gebäudes an sich trägt hier das meiste zur künstlerischen Wirkung bei. Als Hauptdekorationsmittel dient farbiger, vortrefflich ausgeführter Stukko.

Die Beleuchtung des Zuschauerraumes geschieht durch einzelne Gaskandelaber, allerdings etwas weniger hell als wir dies bei geschlossenen Bühnen gewohnt sind; den schönsten Anblick bietet übrigens das Theater in seiner Umgestaltung zu einem Festsaale dar, wie dies bei den Vermählungsfeierlichkeiten des italienischen Kronprinzen noch vor Kurzem der Fall war. Die Platea ist alsdann mit grossen Gaskandelabern, Springbrunnen und Blumen zu einem feenhaften Tanzsaal umgewandelt, zu dem die vorderen Räume und der Kranz der Logen die glänzenden Nebenlokalitäten bilden; ein Ganzes, zu dessen voller Wirkung freilich die schöne freie Lage des Theaters und vor Allem der Nachthimmel Italiens gehören.

H. Stier.

Mittheilungen über die Aufstellung des eisernen Hallendaches beim neuen Stations-Gebäude der Königl. Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn in Berlin.

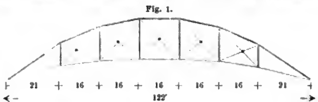
Gegenwärtig ist man beschäftigt auf dem sogenannten Frankfurter Bahnhofe in Berlin an Stelle der mehr und mehr unzureichend und unangemessen gewordenen Stations-Gebäude, zwischen welchen ehemals die Züge sowohl der Niederschlesisch-Märkischen Bahn als auch der Ostbahn einliefen, eine neue grosse Empfangshalle zu bauen, welche nach ihrer Beendigung im kommenden Jahre die Züge der ersteren Bahn allein aufnehmen wird, nachdem die Ostbahn bereits seit Jahresfrist ihre eigene hiesige Empfangshalle besitzt, in welcher zur Zeit auch die Züge der Niederschlesisch-Märkischen Bahn mit abgefertigt werden.

Ohne auf die Einzelheiten der in Rede stehenden, vom Bau-Inspektor Römer entworfenen und geleiteten grossen Bau-Anlage hier näher einzugehen, will Verfasser, der mit der speziellen Ausführung derselben betraut ist, nur einige Mittheilungen über die zur Zeit in Arbeit genommene Aufstellung des eisernen Hallendaches geben.

Der zwischen den Flügeln der Abfahrts- und Ankunfts-Räume belegene, 664' lange Raum ist auf 649' Länge bei einer lichten Weite von 120' mit einem eisernen Dache überdeckt, welches von dem Geh. Baurath J. W. Schwedler konstruirt und berechnet und von dem Baumeister Grüttefien in den Einzelheiten ausgearbeitet ist. Die Hauptbinder dieses Daches, welches in 50' Höhe über den Perrons sein Auflager erhält, sind 54 Sichelträger von beistehend skizzirter Gestaltung, (Fig. 1.) welche in Entfernungen von 12 zu 12' angeordnet und von denen je zwei durch diagonale Zugstangen mit einander gekuppelt sind. Der Längsverband besteht aus Fetten, theils von Winkeleisen, theils in Form von Gitterbalken. Die Weite von 16' der fünf mittleren Felder in den Sichelträgern entspricht der Entfernung der fünf in der Halle belegenen Geleise. Die beiden seitlichen dreieckigen Felder liegen über den 24' breiten Perrons. — Die Anfertigung und Aufstellung der Eisenkonstruktion hat L. Schwartzkopff in Berlin übernommen und bereits zur grösseren Hälfte ausgeführt.

Die Frage, wie am zweckmässigsten die Hauptbinder aufzubringen und aufzustellen seien, beschäftigte ihrer Zeit die Bauverwaltung ebenso lebhaft als den Unternehmer, da erstere dazu das abgebundene fahrbare Gerüst herzustellen hatte und letzterer dahin bemüht war, die Nietarbeit in der Höhe auf den möglichst geringsten Umfang zurückzuführen. Von dem Aufziehen eines fertig verbundenen Hauptbinders im Ganzen wurde jedoch bald Abstand genommen. Wenn auch das Gewicht desselben von etwas über 100 Ztr. durch geeignete

Fig. 1.



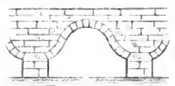
Hebevorrichtungen unschwer zu heben gewesen wäre, so hätte sich der im Ganzen 123' lange Sichelträger in der Halle von 120' Lichtweite, welche letztere durch vortretende Gesimse und nothwendigen Spielraum noch etwas verringert wurde, nur in einer schrägen Richtung aufziehen lassen. Sollte dann aber auf dem oberen Belag des Gerüstes ein hinlänglicher Arbeitsraum neben dem durch Umschwenken des Krahnes in seine richtige Stellung gebrachten Träger behufs Anbringung des Längen- und Kreuzverbandes vorhanden sein, so wäre Drehbarkeit des Gerüstes oder eines erheblichen Theiles desselben um eine vertikale Axe nothwendig geworden. Weil bei einer solchen Einrichtung die Konstruktion des Gerüstes zu künstlich und die Arbeit zum Bewegen desselben erheblich grösser gewesen sein würde, als bei einem anderen, welches nur in einer geraden Richtung verschoben wird, so wurde von dieser Art der Aufbringung bald Abstand genommen.

Andere Vorschläge, nach welchen jedesmal zwei im Ganzen aufgebrachte Hauptbinder oben gekuppelt und mehr oder minder weit auf den Hallenmauern hätten verschoben werden müssen, blieben deshalb unberücksichtigt, weil der Aufbau dieser 50 Fuss hohen Mauern auf lange, vollständig

---

und adriatischen Meere, d. h. zwischen der Bosna und Narenta, und später noch einen bedeutenden Gebirgszug zu überschreiten hat, so sind die Steigungen doch für den bequemen Verkehr nirgends zu bedeutend. Gutes Material ist überall in der Nähe, und so wird diese Strasse, wenn sie vollendet sein wird, eine Zierde für das ganze Land werden. Besondere Schwierigkeiten bot die zweimalige Ueberschreitung des Narentathales. Man hat sich jedoch hier dadurch geholfen, dass man zwei fertige eiserne Brücken von 30 und 36 Meter Spannung sammt Ingenieuren sich aus England verschrieben hat. Die Landbewohner wollen freilich an der Ausführung dieses Wunderbaues noch nicht recht glauben, doch waren bereits die Fundirungen und Ufermauern fast ganz vollendet. Der Bau dieser Strasse wird von einem jungen, in Paris gebildeten türkischen Ingenieuroffizier und einem florentiner Architekten geleitet und von Militair- und Frohnarbeitern ausgeführt.

Wo in Bosnien noch alte steinerne Brücken erhalten sind, wie die drei massiven Brücken über die Miliazka in Serajewo, da zeigen dieselben eine ganz vorzügliche Technik und zum Theil ganz originelle Konstruktionen. So findet man wiederholt eine Anordnung der nebenskizzirten Art, bei der die Bogenlinie durch eine Kontrekurve am Widerlager fast in die Horizontale übergeführt wird.



Ob diese Konstruktion sich auch anderwärts findet, vermag ich nicht zu sagen. Ihre Jahrhunderte lange Dauer spricht aber doch wohl für ihre Brauchbarkeit.

Von eigentlichen Wasserbauten ist trotz des Reichthums an grossen, herrlichen Flüssen, die nur einer Regulirung harren, um für den Verkehr nutzbar zu werden, nicht viel zu sagen. Mühlgerinne werden einfach aus Bohlen, oder wie in der Herzegowina mit Hülfe des früher erwähnten hydraulischen Mörtels in Stein hergestellt. Ebenso sind die Einrichtungen der Mühlen selbst höchst einfach und primitiv. An der Save und unteren Bosna traf ich meist Schiffmühlen, die an langen Balken verankert sind, im Innern des Landes entweder unterschlächtige Räder, oft nur aus einigen Brettern, Stangen und Holzpflöcken zusammengeflickt, oder da, wo man bei grossem Gefälle geringere Wassermengen hat, durch Stoss wirkende horizontale Wasserräder; der Durchmesser derselben beträgt ca. $3^1/_2$'. Die elf Schaufeln waren massiv aus Holz geschnitzt und 6" breit.

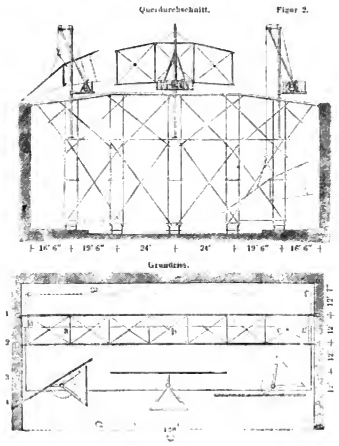
E. Blau.

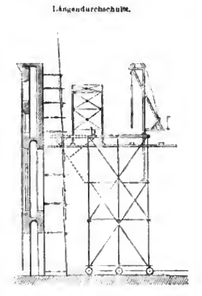
freistehende Strecken hin erst kurz vor dem Versetzen der Träger zu ermöglichen war, auch ihr oberer Theil durch eine Arkaden-Reihe vielfach durchbrochen ist und somit die beim Verschieben der Trägerpaare unvermeidlichen Erschütterungen sehr gefährlich werden konnten.

Es wurde vielmehr beschlossen, jeden Sichelträger in drei Theilen, nämlich einem mittleren von drei Feldern und zwei seitlichen von je zwei Endfeldern, letztere mit einer provisorischen Aussteifung von Holz, aufzuziehen und erst oben zu einem Ganzen zu vernieten. Da zur Befestigung des Längen- und Kreuzverbandes ohnehin einige Nietfeuer auf dem Gerüst nothwendig wurden, so bringt die durch theilweise Aufbringung der Binder verursachte Vermehrung der Nietarbeit in der Höhe keine erheblichen Unbequemlichkeiten mit sich. Andrerseits können nun aber die drei Theile des Binders, welche am östlichen Ende der Halle aus den täglich per Achse von der Fabrik kommenden Einzeltheilen zusammengesetzt werden, leichter bis zum Fusse des Gerüstes gefahren und von einer geringeren Arbeiterzahl am Hebezeug befestigt und gelenkt werden. Der horizontale Transport dieser Theile geschieht auf denselben Schienengeleisen, welche für das abgebundene Gerüst interimistisch verlegt sind, und zwar können. Die Krahnsäulen laufen deshalb in einem Spurzapfenlager und in einem Halslager und tragen ein mit der Krahnsäule fest verbundenes dreiseitiges Plateau für die Winde, welches nach dem Schwenken des Krahnes frei über dem Raum vor dem Gerüst schwebt.

Der mittlere Theil des Binders enthält die grösste in einem Stück zu hebende Last von etwa 40 Ztr., während jeder der seitlichen Theile desselben ein Gewicht von 30 Ztr. hat. Soll ein neuer Binder verlegt werden, so muss das Gerüst zunächst 24 Fuss, von dem zuletzt aufgestellten ab, vorwärts geschoben werden, damit das Umschwenken der drei Theile erfolgen kann. Nach beendeter Hebung derselben, welche bei beiden seitlichen Theilen gleichzeitig vorgenommen werden kann, wird das Gerüst wieder um 12 Fuss zurückgeschoben. Diese Bewegungen werden sehr leicht hervorgerufen, indem zehn eiserne Brechstangen durch je einen Mann zwischen die Räder und Schienen geschoben und auf Kommandoruf niedergedrückt werden; bei jedem Druck rückt das Gerüst ohngefähr 4 Zoll vor. In wenigen Minuten ist das Rücken, welches die Verlegung eines Binders erfordert, beendet. Das Gerüst wiegt für sich rund 1500 Ztr., und da es auf 15 Axen läuft, so hat jede derselben 100 Ztr. zu tragen.

Figur 2.





a, a. Westlicher Giebel, vor dem eine 10' breite Maurerrüstung stand.

a. b. c. Stellung der drei Krahne zum Aufstellen von Binder 1 und 2.

d. e. f. g. Verbreiterung des Gerüstbelags durch Auskragung nach Aufstellung von Binder 1. u. 2.

mittelst einiger sogenannter Bahnmeisterwagen. Die vertikale Hebung erfolgt durch drei Krahne, welche an dem Gerüst so vertheilt sind, dass, wenn der Binder in seine richtige Lage gebracht, an den drei Krahnketten schwebt, letztere lothrecht über den Schwerpunkten der drei Bindertheile angreifen.

Diese Anordnung bedingt nun sofort die Hauptgestaltung des Gerüstes und die Lage der Schienenwege desselben. Ausser den drei Hauptstützen in dem Gerüst bei den Krahnen sind noch dazwischen zwei Stützkonstruktionen vorhanden; alle diese sind in sich und unter sich, in horizontaler und in zwei vertikalen Ebenen durch Quer- und Kreuzzangen verbunden. (Siehe Fig. 2.) Hiernach sind auch fünf Geleise vorhanden, auf welchen jede der Stützen mit sechs Rädern an drei Eisenbahnwagen-Axen ruht. Der obere Bretterbelag des Gerüstes liegt 2 — 3 Fuss unter der unteren Gurtung des Binders.

Wegen der über die ganze Konstruktion emporragenden Höhe der Krahne kann mit dem Gerüst nur derart gearbeitet werden, dass die Krahne immer vorn bleiben und beim Weiterschieben kein Hinderniss vor sich finden. Da sie aber die von vorn herbeigeschafften Bindertheile heraufheben, über ihre Auflager bringen und dann bis zum fertigen Vernieten schwebend erhalten sollen, so müssen die Krahne drehbar sein und mit den an der Vorderseite des Gerüstes gehobenen Trägertheilen nach hinten umgeschwenkt werden

Die Aufstellung der beiden ersten Binder war mit einigen Unbequemlichkeiten verknüpft. Da das Gerüst hinter dem Krahne eine Breite von 25 Fuss hat, auch die Maurerrüstung noch am westlichen Hauptgiebel der Halle nothwendig war, so hätte bei der Stellung der Krahne am vorderen Ende des Gerüstes die Länge des Auslegers nicht hingereicht, um diese beiden Binder an den Ort ihres Auflagers zu bringen; es wäre vielmehr nichts übrig geblieben, als dieselben zu kuppeln und dann auf der Mauer rückwärts zu verschieben. Welche Bedenken aber gegen eine solche Handhabung obwalteten, ist bereits oben auseinander gesetzt. Um diesen Besorgnissen aus dem Wege zu gehen, sind die drei Krahnsäulen zuvörderst am hintern Ende des Gerüstes aufgestellt worden und erst, nachdem die Binder 1 und 2 versetzt und gekuppelt waren, wobei die erwähnte Maurerrüstung mit benutzt wurde, zwischen beiden Bindern hinuntergelassen und an der vorderen Seite wieder heraufgezogen und für alle folgenden Arbeiten definitiv aufgestellt worden.

Durch diese erste Aufstellung und ihre Veränderung wurde freilich ein Mehraufwand an Zeit von mehren Wochen herbeigeführt. Die folgenden Binder wurden aber nach gehöriger Einübung der Mannschaften in immer kürzeren Zeiträumen fertig gestellt, und vom 20. Binder ab wurde für jeden folgenden nur 1 Tag gebraucht.

(Schluss folgt.)

Güterwagen zum Fleisch- und Bier-Transport.

Die Anwendung von gut ventilirten, durch Eis kühl gehaltenen Wagen zum Transport von frischem Rindfleisch, Schweinefleisch, Hammelfleisch und Geflügel aus den westlichen Staaten nach den grossen Seestädten der Nordamerikanischen Union wird immer allgemeiner und der alte Gebrauch, das lebende Vieh zu transportiren, wird immer seltener, weil das Vieh durch solche weite Transporte bekanntlich sehr leidet, das Fleisch also dadurch ungesund wird, und weil man beim Transport des Fleisches ein viel geringeres Gewicht zu befördern hat, als beim Transport des lebenden Viehes, und die Abfälle da zurücklassen kann, wo sie als Dünger nützlich wieder verwendet werden können.

Die zu diesen Fleisch-Transporten benutzten Wagen haben doppelte Wände von $\frac{3}{4}$" starken Brettern mit einem 3" weiten Raum dazwischen, der ganz mit Korkscheiben ausgefüllt ist, da man Kork für den besten Nichtleiter der Hitze hält. Oben auf dem Wagen befindet sich ein kleines Windrad von Zink, welches durch den bei der Fahrt hervorgebrachten Luftzug in Drehung versetzt wird. Auf derselben Achse mit dem Windrad steckt ein kleiner Ventilator, der frische Luft durch kleine Röhren bis in die Eisbehälter am Ende des Wagens treibt. Nachdem die Luft sich hier abgekühlt hat, sinkt sie zu Boden und tritt dort durch andere Röhren in das Innere des Wagens ein, streicht unter dem aufgehängten Fleisch entlang, umgiebt dasselbe und erhebt sich langsam bis zur Decke. Die Temperatur des Fleisches wird dadurch auf 5—6° C. über Null erhalten und das Fleisch konservirt sich dabei ausgezeichnet gut. Die Wagen sind achträdrig und tragen 200—250 Ztr.*)

Auch in Grossbritanien pflegt man in letzter Zeit vielfach, anstatt das Vieh lebend zu transportiren, Fleischtransportzüge (insbesondere aus den schottischen Hochebenen nach London) einzurichten.

Eine Einrichtung zu ähnlichem Zweck haben während der Pariser Ausstellung eine Anzahl gedeckter Lastwagen der österreichischen Staats-Eisenbahn-Gesellschaft erhalten (siehe Zeitschrift des österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins, 1868 Seite 12). Dieselbe erfolgte auf Kosten des Direktoriums der A. Dreher'schen Brauerei in Klein Schwechat bei Wien, um das Bier auf dem Transport nach Paris möglichst kühl zu erhalten, so dass es vollkommen frisch und unverändert vom Zapfen verschenkt werden konnte. Bei dem Umbau mussten in den Wagen zwei Räume hergestellt werden:

1. ein freier Lagerraum der Fässer, der ein völlig unbehindertes Ein- und Ausladen gestattete, und
2. der Eisraum, welcher durch besondere Oeffnungen zugänglich gemacht werden musste für den Fall, dass bei verzögerter Fahrt ein Nachfüllen von Eis nöthig werden könnte.

Beide Räume mussten streng von einander geschieden werden, da das Bier mittelst zollamtlicher Plombe abgeschlossen werden musste; ausserdem war der ganze Wagen gegen die Wärme der äussern Luft zu schützen.

Allen diesen Bedingungen ist entsprochen worden: Der Lagerraum ist durch Thüren, welche in Scharnieren hängen und mittelst Polsterung völlig dicht schliessen, von beiden Seiten frei zugänglich und wird durch keine Säulen und dergl. unterbrochen; er fasst 95 Eimer (54 Hektoliter). Seine Decke bilden die Bodenflächen zweier grosser flacher Eisreservoirs, welche theils durch eiserne Querträger, theils durch Versteifungen getragen werden. Die Reservoirs sind vom Wagendache aus durch viereckige gut verschliessbare Luken bequem zugänglich und sind mit Ablaufröhren für das Eiswasser versehen, die vom Boden des Reservoirs durch die Wagenwandungen nach aussen gehen und durch ihre ∽ Form das Eindringen der warmen Luft verhindern. Dieselben fassen 50 Ztr. Eis — bedeutend mehr, wie sich als nothwendig ergab, da in der heissesten Zeit nur 30 Ztr. geladen wurden, von denen nach fünftägiger Fahrt immer noch ca. 10 Ztr. blieben. Dieser Rest wurde in den leeren Wagen gelassen und dieselben gelangten dann gewöhnlich noch mit einem kleinen Eisbestande und mit einer Temparatur von + 4° Reaumur nach Schwechat zurück, so dass unverweilt wieder Bier geladen werden konnte. Die sämmtlichen Wandungen, der Fussboden, das Dach, die Thüren und die Lukendeckel sind doppelt und theils mit Häcksel theils mit Langstroh ausgefüllt; das Dach und die Seitenwände des Lagerraums sind ausserdem durch eine dritte Verschalung und eine stagnirende Luftschicht gegen die äussere Wärme geschützt. Zur Bekleidung des Daches wurde gut asphaltirte Steinpappe gewählt und die Dachfläche sowohl wie die vertikalen Wände weiss gestrichen. Die Einrichtung hat sich bewährt; jedoch hat einige Male das Warmlaufen eines Lagers stattgefunden, was bei der starken Belastung nicht auffallend erscheint; zu dem Wagengewicht kam die innere Einrichtung mit 50 Ztr. das Eis mit 30 Ztr. und zu dieser todten Last eine Ladung von 140 Ztr. — z. N.

*) Referat der Zeitung des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen nach „American Railway Times".

Mittheilungen aus Vereinen.

Schleswig-Holsteinischer Ingenieur-Verein. Neunte Versammlung am 11. Dezember 1868 in Neumünster. Vorsitzender Hr. Herzbruch (Flensburg), anwesend 25 Mitglieder und 5 Vorstands-Mitglieder.

Nach Erledigung von geschäftlichen Angelegenheiten und nach Aufnahme von sechs neuen Mitgliedern — Ingenieur Kröhnke in Altona, Baumeister Dulk in Kiel, Ingenieur Meyer in Kiel, Baumeister Hildebrandt in Flensburg, Bauassistent Harder in Arnis und Baumeister Devin in Schleswig — wodurch die Zahl der Vereins-Mitglieder auf 111 stieg, hielt Hr. Schweffel (Kiel) einen Vortrag über die Heizung der Schulhäuser in der Stadt Kiel, worin er angab, dass nach einem aufgestellten Calcul die Dampfheizung sich ökonomisch am vortheilhaftesten ergeben habe, und hierauf eine spezielle Beschreibung der Kieler Einrichtungen lieferte. An diesen Vortrag schloss Hr. Meyer (Carlshütte bei Rendsburg) einige Bemerkungen an, in welchen er namentlich der Heisswasserheizung in der Hauptkirche in Altona erwähnte und auf eine dort angewendete Dichtung der Röhren mittelst eines in die Muffe hineingelegten Kautschukringes aufmerksam machte, sowie ferner die Anwendung der Perkins'schen Heizung auf Backöfen beschrieb, wie solche bei dem Bäcker Wieghorst in St. Pauli bei Hamburg sich vortrefflich bewährt habe. —

Nach einem Referate des Hrn. Wollheim (Neumünster) über die in der Techniker-Versammlung des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen im Herbste dieses Jahres in München stattgehabten Verhandlungen bezüglich der Fragen: „welche Fundirung zu Brückenpfeilern auf grosse Tiefen und welcher Anstrich der eisernen Brücken sich bewährt hat" wurde die Versammlung, welcher ein gemeinschaftliches Mahl folgte, geschlossen. — B.

Sächsischer Ingenieur-Verein.
Die dritte diesjährige, am 6. d. M. in Leipzig abgehaltene Haupt-Versammlung bewies auf's Neue, wie gut sich die seit Jahresfrist eingeführten Sektionssitzungen bewähren und wie viel leichter sich Vorträge vor speziellen Fachleuten halten lassen.

In der I. Sektion (Ingenieure für den Bau) hielt Herr Wasser-Bau-Inspektor Schmidt einen längeren Vortrag über den von ihm im Auftrage der Leipzig-Dresdener Eisenbahn-Kompagnie ausgeführten Bau der Eisenbahn-Elbbrücke bei Meissen. Dieselbe besteht aus drei eisernen Jochen von je 184 Fuss lichter Spannweite, woran sich auf dem rechten Ufer eins dergleichen von 67½ Fuss und sechs steinerne Wölbbögen von 30 Fuss Spannung anschliessen; auf dem linken Ufer stossen an die Hauptstromöffnungen zwei eiserne Joche von 68 und 66½ Fuss, sowie zwei steinerne Wölbbögen von 30 Fuss.

Die Gründung der Pfeiler auf dem linken Ufer incl. des linksseitigen Wasserpfeilers erfolgte auf festem Felsen, auf dem rechten Ufer incl. des rechtsseitigen Wasserpfeilers auf Béton, resp. ein Landpfeiler auf Pfahlrost.

Die Pfeilermauern sind durchgängig oder mindestens in der Umkleidung, ebenso die Gewölbe, von Pirnaischem Sandstein ausgeführt; zur wasserdichten Abdeckung der Gewölbeübermauerung hat man sich des Häusler'schen Holzzements bedient. Zur Herstellung der Baugruben für die Wasserpfeiler bediente man sich beim rechten Strompfeiler eines Fangedammes mit Spundwand, beim linken wendete man in ähnlicher Weise, wie beim Bau der Koblenzer Rheinbrücke, mit gutem Erfolg Senkgerüste an.

Die Konstruktion der Eisenträger für die drei Hauptstromöffnungen vom Geh. Baurath J. W. Schwedler wurde, da in Erbkam's Zeitschrift Heft I. — III. d. J. veröffentlicht, als bekannt vorausgesetzt, dagegen die Konstruktion etc. der kleineren Träger, Aufstellung der Träger durch Holzgitter auf Zillen erläutert und die Resultate der amtlichen Belastungsproben mitgetheilt. Eine architektonische Ausschmückung der Brücke, welche ungefähr 312000 Thaler gekostet, durch Aufmauerung der Pfeilervorköpfe und Portale ist in Aussicht genommen und wurde als erwünscht bezeichnet.

Hierauf hielt Hr. Ingenieur-Hauptmann Richter einen Vortrag über Feldkriegsbrücken, beschrieb die verschieden-

artig angewendeten Ponton-, Wagen- und Bockbrücken und erläuterte die zur Zeit am meisten in Gebrauch befindlichen Birago'schen Brücken und Pontons an einem Modell.

In der II. Sektion (Maschinen-Ingenieure) beschäftigte man sich durch Besprechung verschiedener Modelle und litterarischer Werke.

In der III. Sektion (Hochbau-Ingenieure und Architekten) hielt Herr Dr. Reclam einen Vortrag über des jetzt so vielfach ventilirte Thema: „Die Lungen der Städte und Wohnungen", erläuterte die Einwirkung schlecht ventilirter Wohnungen und Städte auf die menschlichen Organe als praktische Anwendung der Ventilationsgesetze und führte als Erforderniss zur Erlangung gesunder Städte, resp. Menschen die Bedingungen auf, dass die Höhe der Gebäude nicht grösser gemacht werde, als die betreffende Strassenbreite, dass möglichst grosse freie oder bepflanzte Plätze angelegt und dass die Zugänge zu den Wohnungen thunlichst rein und luftig hergestellt würden. — Hierauf folgte ein Referat über die in Hamburg von der Ingenieur- und Architekten-Versammlung aufgestellten Beschlüsse, betreffend Honorirung der Architekten, und beschloss man, dieselben für den Verein zu adoptiren und auszuarbeiten. Nach der Mittheilung des Hrn. Ober-Inspektor Kanitz über eine in der Deutschen Bau-Zeitung, 1867 No. 20 veröffentlichte Entscheidung des Königlichen Kammergerichts zu Berlin, betreffend Benutzung einer gemeinschaftlichen Giebelmauer, beschäftigte sich die Sektion mit der Frage: „Was ist seitens des Technikers bei der im Jahre 1872 erfolgenden Einführung des Metermaasses zu thun?" worüber demnächst ausführlich in diesen Blättern Bericht erstattet werden soll.

In der IV. Sektion (Berg- und Hütten-Ingenieure) sprach Herr Berg-Schul-Direktor Kreischer über Mikrostruktur der Gesteine und belegte seinen Vortrag durch eine sehr grosse Anzahl feiner Schliffe von Gesteinen und Schlacken aller Art, welche bei 50facher Vergrösserung mit Anwendung von polarisirtem Licht den Beweis der verschiedenartigen Strukturen lieferten.

Hr. Hüttenmeister Ehrhardt beschrieb hierauf den auf der Königin Marienhütte bei Zwickau eingeführten Bessemerprozess nach seinem Wesen (Verbrennung vom Kohlenstoff des Roheisens durch eingeführte Luft), den angewendeten Apparaten (schwedische mit seitlicher Lufteinführung und englische, stehend oder liegend mit Lufteinführung von unten), Methoden zur Regulirung des Kohlenstoffgehaltes resp. Erkennungszeichen der genügend vorgeschrittenen Verbrennung, Hülfsmittel zur Ausführung des Prozesses im Grossen (hydraulische Krahne etc.).

Auf dem angeführten Werke werden täglich vier Chargen von 70 Ztr. durchgeführt und der erhaltene Bessemerstahl hauptsächlich zur Herstellung von Schienen (ganz Stahl oder mit Stahlkopf) verwendet. Der Direktor des angeführten Werkes legte im Anschluss hieran Bruchproben der eisernen und Stahlkopfschienen vor, auch von den mit Stahlkopf auf der Marienhütte hergestellten Hartwig-Schienen, welche auf den sächs. Staats-Eisenbahnen zur Zeit als Probe Verwendung gefunden haben.

Herr Bergverwalter Herbrig sprach über Verwendung des Sprengöles und empfahl es trotz seiner Gefährlichkeit für nasses Gestein; das in neuster Zeit vielfach angepriesene Dynamit wurde als Mischung von Sprengöl mit Kieselguhr bezeichnet.

Die Hauptversammlung, in welcher ausser mehren einheimischen ordentlichen Mitgliedern Hr. Professor Winkler, zur Zeit in Wien, und Professor Giese, z. Z. in Düsseldorf, als korrespondirende Mitglieder Aufnahme fanden, bot ein lebhaftes Interesse durch Verhandlungen über neue Organisation des Vereins, wobei festgestellt wurde, dass jährlich eine Sitzung in Dresden und eine in Leipzig, eine dritte als Wanderversammlung während des Sommers ohne Sektionssitzungen stattfinden sollte; ausserdem wurde die beschränkte Anzahl der Mitglieder auf 300, sowie der Mitgliederbetrag auf 3 Thaler erhöht und die Anstellung eines remunerirten Sekretärs beschlossen.

Am folgenden Tage besichtigte eine grosse Anzahl der Mitglieder die im Bau begriffene Heizungseinrichtung der Thomas-Kirche nach dem System des Ingenieurs Wagner in Frankfurt a. M., während in der Nikolai-Kirche die fertige Einrichtung sammt ihren Erfolgen in Augenschein genommen wurde. Das Prinzip dieser Luftheizungs-Methode besteht darin, dass ein oder mehre Systeme 1 Fuss hoher, ⅓ Fuss breiter Röhren von Eisenblech in Chamottkanälen unter den Gängen der Kirche eingelegt, diese Kanäle aber mit durchbrochenen Gittern überdeckt werden. Die kalte Luft strömt unter den hohlen Fussboden der Kirchenstühle ein, an den heissen Röhren vorbei und als erwärmt zu den Gittern aus.

Hierauf wurden unter Führung des Herrn Architekt Mothes die Restaurations-Arbeiten der enkaustischen Wandgemälde in den Kreuzgängen des Universitäts-Gebäudes in Augenschein genommen. Diese 1385 und 1386, jedenfalls von den Dominikaner-Mönchen des früheren Klosters in Wachs hergestellten Gemälde wurden im 16. Jahrhundert zum Theil übermalt, später verschiedentlich überweisst, ja sogar durch Einlegung von Gasröhren zerstört, obschon der frühere Universitäts-Baudirektor Geutebrück deren Werth erkannt und wiederholt, wiewohl umsonst, die Wiederherstellung der Gemälde angeregt hatte. Dem Verein für die Geschichte Leipzig's und speziell dem Architekt Mothes gebührt das Verdienst auf eigene Kosten resp. mit Aufopferung vieler Zeit sechs Felder dieser Gemälde in alter Schönheit wieder hervorgerufen zu haben, und würde die vollständige Restauration der gesammten Gemälde nicht blos für die Geschichte Leipzig's höchst wichtig sein, sondern auch eins der grössten und ältesten Wandgemälde aufdecken, welches in kunstgeschichtlicher und kulturhistorischer Beziehung viel Neues bereits zu Tage gefördert hat. π.

Architekten-Verein zu Berlin. — Hauptversammlung am 12. Dezember 1868. Vorsitzender Hr. Boeckmann, anwesend 130 Mitglieder.

Zunächst erstattete Hr. Lucae, als Mitglied der für die Herausgabe der Monatskonkurrenzen erwählten Kommission Bericht über diese Angelegenheit. Derselbe schlug vor alljährlich 12 Blatt Zeichnungen durch Umdruck vervielfältigen zu lassen, was bei einer Auflage von 500 Exemplaren einen Herstellungspreis von 10 Sgr. pro Blatt ergeben wird; 8 Blatt Zeichnungen sind bereits zur Veröffentlichung in Aussicht genommen worden. Der Verein billigte das Vorgehen der Kommission. Die Frage, ob auch Arbeiten aus dem Gebiete des Ingenieurwesens veröffentlicht werden sollten, wurde auf Antrag des Hrn. Stuertz, der die bisherigen Arbeiten hierzu nicht für geeignet hielt, ausdrücklich offen gelassen; ebenso kam noch nicht zur Entscheidung, ob die herzustellenden Blätter nur unentgeltlich unter die Mitglieder vertheilt werden oder auch käuflich sein sollten.

Ueber die Monatskonkurrenzen aus dem Monat November erstatteten demnächst die Hrn. Ende und Haarbeck, letzterer im Auftrage des Hrn. Schwedler, Bericht. Von den vier Konkurrenten um die Aufgabe im Hochbau (Lesepult als Ehrengabe) erhielten die Herren Tiede und Rhenius den Preis; als Verfasser der einzigen Lösung der Aufgabe aus dem Gebiete des Ingenieurwesens (Aquädukt), die von dem Berichterstatter als im Allgemeinen wohlgelungen bezeichnet und demgemäss gleichfalls mit einem Andenken belohnt wurde, ergab sich Hr. Paffen.

Für die Vorbereitung des vom Architektenvereine nach altem Herkommen zu veranstaltenden Balles wurde eine Kommission von 12 Mitgliedern gewählt; ebenso eine aus den Hrn. Ende, Blankenstein, Gropius, Heyden und Jacobsthal bestehende Kommission für die weiteren Maassregeln, welche für Betheiligung des Vereins an der Wittenberger Industrie-Ausstellung zu treffen sind. Dass eine solche stattfinden solle, wurde — nachdem bereits eine Anzahl von Mitgliedern ihre Theilnahme zugesagt hat — beschlossen; über die Kostenfrage soll erst entschieden werden, nachdem die Kommission zusammengetreten ist und eine bestimmte Vorlage in dieser Hinsicht machen kann.

Der Oberbibliothekar Hr. Jacobsthal legte das Werk L. Gruner's über die Terracotta-Architektur Ober-Italiens vor und empfahl dessen Anschaffung, weil es die einzige Quelle für die Kenntniss mancher Bauten bilde, obwohl die darin mitgetheilten Zeichnungen keineswegs architektonische Aufnahmen, sondern nur gemalte Veduten seien; die Anschaffung wurde beschlossen. Ebenso wurde auf Antrag des Vorstandes genehmigt, dass der mit dem Besitzer des im Bau begriffenen Vereinslokals abzuschliessende Vertrag auch auf die Ueberlassung einer Wohnung für den Bibliothekar oder Vereinsdiener (im Preise von 100 Thalern) ausgedehnt werde.

Der Vorsitzende referirte demnächst über einige Aenderungen des Statuts, die nach der dem Verein bereits zugegangenen vertraulichen Mittheilung als Bedingung für Ertheilung der Korporationsrechte an den Verein gefordert werden sollen, und empfahl dieselben schon jetzt zum Beschlusse zu erheben, damit nach Eintreffen des bezüglichen Schreibens die weiteren Schritte unverweilt in's Werk gesetzt werden könnten. Die betreffenden Vorschläge des Vorstandes wurden grossentheils mit Einstimmigkeit angenommen.

Da die Zeit zu weit vorgerückt war, um die auf der Tagesordnung stehende Berathung der Geschäftsordnung noch zu beginnen, so wurde beschlossen die nächste Sitzung gleichfalls zu einer Hauptversammlung zu machen. Dieselbe soll

nicht in dem bisherigen Versammlungssaale, dessen Akustik sich als mangelhaft erwiesen hat, abgehalten werden, sondern probeweise in dem Saale des Kgl. Friedr.-Wilh.-Gymnasium Friedrichsstrasse No. 41. 42. stattfinden.

Als Mitglieder des Architekten-Vereins wurden aufgenommen die Herren: Gercke, Godigkeit, Marggraff, Schmurr, Schwedler, Scubovius. — F. —

Vermischtes.

Ueber den Stand der Arbeiten am Dombau in Regensburg entlehnen wir den „Blättern f. bild. Kunst" die Notiz, dass es in Folge der günstigen Witterungs-Verhältnisse dieses Jahres gelungen ist, den Aufbau der beiden Thurmhelme bis zu der Höhe von 85 Fuss (8 Fuss mehr als im Bauprogramm beabsichtigt war) zu fördern. Die Rüstungen für den Weiterbau sind soweit schon vorbereitet, dass man denselben unmittelbar nach Eintritt des Frühjahrs glaubt beginnen zu können und die Hoffnung hegt, bereits im nächsten Jahre beide Thurmhelme, an deren Höhe gegenwärtig noch 45 Fuss fehlen, zu vollenden. Auch hier erfolgt das Aufziehen der Quadern vermittelst Maschinen und sollen dieselben auf einer Brücke, die in einer Höhe von 320 Fuss die beiden hier 60 Fuss von einander entfernten Thürme verbindet, ihre Stellung erhalten.

Nebenher werden sehr umfangreiche Restaurationsarbeiten an anderen Theilen des Domes betrieben: Ausbesserungen am südlichen Thurme und am Chore, vornehmlich aber eine Umgestaltung des Giebels am südlichen Querschiff, die dadurch nothwendig gemacht wird, dass man beabsichtigt die Dächer des Querschiffes auf eine Höhe mit dem des Langhauses zu bringen.

Am 14. d. M. fand die Richtfeier für den Neubau des städtischen Feuerwacht-Gebäudes u. Strassenreinigungs-Depots in der Thurmstrasse 35—38 (Moabit) statt. Ausser den bei der Stadt beschäftigten Technikern war auch das Offiziercorps der Feuerwehr bei dieser Festlichkeit vertreten. Der Bau, welcher erst im Oktober dieses Jahres begonnen wurde, wird voraussichtlich noch Ende Dezember unter Dach kommen und im Herbste nächsten Jahres beendet werden. Wir werden seiner Zeit auf die nähere Beschreibung desselben zurückkommen.

Umsturz eines Eisenbahnzuges durch Sturm.

Nach einer Mittheilung von Nordling im 2. Hefte des laufenden Jahrganges der „Annales des ponts et chaussées" ist am 5. Dezember v. J. auf der französischen Südbahn, zwischen den Stationen Leucate und Fitou, ein von Perpignan nach Narbonne fahrender Personenzug in Folge des Sturmes verunglückt. Derselbe bestand aus 1 Lokomotive und 7 Wagen und lief mit 30—35 Kilometer Geschwindigkeit pro Stunde auf einer gerade ansteigenden Strecke, während der Sturm ziemlich rechtwinklich zur Bahn wehte. Der Lokomotivführer, welcher sich zufällig umschaute, sah die Wagen umstürzen, wobei sie in einen 3 Meter tiefer liegenden Teich fielen. Nur der schwere Gepäckwagen am Ende des Zuges blieb neben dem Geleise stehen, ohne umzufallen; auch der Tender wäre beinahe mitgestürzt, wenn die Kuppelung nicht gerissen wäre.

Eine dieser Mittheilung beigefügte Tabelle macht die Gewichte der Wagen, die Art derselben und ihre statischen Verhältnisse ersichtlich. Es ergiebt sich daraus, dass der Druck des Windes über 154 Kilogr. pro □Meter betragen haben muss, dass er aber nicht 254 Kilogr. betragen haben kann. Dies beweist, dass die gewöhnlich bei der Berechnung der Viadukte zu Grunde gelegte Stärke des Winddruckes von 170 Kilogr. pro □Meter (incl. der Fläche eines Eisenbahnzuges) keineswegs übertrieben ist, aber auch genügen dürfte, da die Berechnungen über den Druck, bei welchem die leeren Waagen verschiedener Bahnen umstürzen müssten, auf einen Druck von 170 Kilogr. führen, derartige Umstürze aber nur von Narbonne und vom Karst bekannt geworden sind.
(Ztg. deutscher Eisenb.-Verwaltungen nach dem Civilingenieur).

Aus der Fachlitteratur.

Badische Gewerbezeitung für Haus und Familie. Organ der grossherzoglichen Landes-Gewerbehalle in Karlsruhe. Redigirt von Prof. H. Meidinger. Verlag der G. Braun'schen Hofbuchhandlung.

Diese Zeitung, welche in 12 Monatsnummern im Umfange von 250 Seiten Oktav mit einigen lithographirten Tafeln zu dem Abonnementsbetrag von 18 Sgr. pro Jahr erscheint, hat sich die Aufgabe gestellt, die Fortschritte der Wissenschaft und Technik in ihrer Anwendung auf das Hauswesen zur Kenntniss zu bringen und nutzbar zu machen. Es soll ein Blatt für das Volk, d. h. für Jedermann sein, auch für die Frauen und besonders für die thätigen, umsichtigen Hausfrauen.

Die permanente Ausstellung neuer und musterhafter Erzeugnisse der Gewerbthätigkeit, welche den hervorragendsten Theil in der äusseren Erscheinung der Landesgewerbehalle bildet, dient zunächst als Anregung für eine Reihe von Original-Abhandlungen, zu denen in buntem Gemisch zahlreiche kleinere Mittheilungen treten, die theils ebenfalls auf eigner Anschauung und Erfahrung beruhen, theils anderen Zeitungen entlehnt sind.

Was den Inhalt der Abhandlungen betrifft, so ist im ersten Jahrgange (1867), der abgeschlossen vor uns liegt, dem Feuerungsmaterial und allen baulichen Einrichtungen, die mit den Feuerungsstätten eines Haushaltes zusammenhängen, eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet. — Holz oder Kohlen; über rauchverzehrende Feuerungen; über den Zug in Schornsteinen; Untersuchung über Stubenöfen und Küchenheerde sind die Ueberschriften der ausgedehnteren Aufsätze, welche den Redakteur Prof. Dr. Meidinger zum Verfasser haben.

Im laufenden Jahrgange (1868) sind ferner Abhandlungen über die Behandlung der Wäsche, über Petroleum-Kochapparate, über den Papinianischen oder Dampf-Kochtopf und den norwegischen Kochkasten, über Eismaschinen und Eisschränke, über das Fleisch-Extrakt (Original-Artikel von J. v. Liebig) erschienen, auch sind in besonderen Beilagen noch Besprechungen sozialer Fragen, welche die Gewerbe berühren, Mittheilungen über Ausstellungen etc. gebracht worden, so dass beide Jahrgänge ein ganz reichhaltiges Verzeichniss ihres Inhalts aufzuweisen haben.

Wir wünschen der Zeitung eine recht weite Verbreitung in den Kreisen, für welche sie geschrieben wird, für Familie und Haus, und können sie für dieselben angelegentlichst empfehlen. —

J. H. Parker, The different modes of construction, emploied in ancient Roman buildings. Rom 1868.

Der Verfasser dieser interessanten und werthvollen kleinen Schrift, welcher seit vielen Jahren als ein eifriger Erforscher der mittelalterlichen Baudenkmale seines Vaterlandes (Chester, Wells) bekannt ist, bringt seit vier Jahren, Anfangs seiner Gesundheit wegen, den Winter in Rom zu und hat seine freie Zeit benutzt, die Baudenkmale dieser Stadt, welche auffallender Weise in den letzten Jahrzehnten in wissenschaftlicher Beziehung ausserordentlich vernachlässigt worden sind, (vergl. meine genauen Mittheilungen in den „Grenzboten" 1867, Bd. IV.) zu studiren.

Wegen Mangel an guten, getreuen Aufnahmen, — die Abbildungen in den berühmten Werken Canina's z. B. sind durchaus unzuverlässig, für wissenschaftliche Untersuchungen ausserhalb Roms geradezu unbrauchbar — welche eine unmittelbare Vergleichung der verschiedenen Denkmale gestatten, hat Parker vor Allem eine sehr grosse Anzahl Photographien nach den wichtigsten Denkmalen anfertigen lassen und einen besonderen, 1100 Nummern enthaltenden *„Catalogue of a series of photographs illustrative of the archeology of Rome"* drucken lassen (Oxford 1867—68.) Für eine wissenschaftliche Erforschung der Baugeschichte Roms sind wir nämlich in Ermangelung genügender historischer Nachrichten besonders auf die Vergleichung der verschiedenen Bauten, d. h. besonders der Kunstformen und, wo diese fehlen, der Konstruktionen hingewiesen. Die Letztere ist bisher, da die Forscher meist Philologen waren, welche von der Konstruktion keine oder nur ungenügende Kenntniss hatten, wenig beachtet worden.

Es ist daher sehr verdienstvoll, dass J. H. Parker gerade diesen speziellen Theil der Archäologie Römischer Baudenkmale in einem besonderen Werke, einem Vortrage, welchen der Verfasser am 26. Dezember 1867 in der Britischen archäologischen Gesellschaft in Rom gelesen hat, als Vorläufer seines unter der Presse befindlichen grösseren Werkes *„The architectural antiquities of Rome"* publizirt hat. In demselben giebt der Verfasser eine Aufzählung und kurze Charakteristik der in Rom disponiblen Bau-Materialien, Tufa, Peperino, Sperone, Travertino, Selce, Ziegel, Puzzolana, Kalk und Marmor, und zeigt dann, in welcher historischen Reihenfolge und welcher Konstruktions-Weise diese verschiedenen Materialien nach und nach im Laufe der Jahrhunderte verwendet worden sind. Er geht von dem *„opus quadratum"* aus, welches an der ältesten Befestigungsmauer des Palatin, der sogenannten Mauer des Romulus, und später an der Mauer des Servius Tullius angewendet worden ist, weist nach, wie die bisher meist als Phönizisch bezeichneten Mauern nach Ort und Zeit eine sehr weite Verbreitung haben, indem die Konstruktion derselben

Hierzu eine Beilage.

nur eine nothwendige Folge der Beschaffenheit des Materials ist, charakterisirt dann das sogenannte Gusswerk, weist die schon frühe Anwendung desselben nach, spricht von der Anwendung des Kalks, von der sehr allgemeinen Anwendung des Ziegelbaues und seiner Geschichte bis ins Mittelalter hinein, — das Ziegelmauerwerk des ersten Jahrhunderts n. Chr. nennt er, und wohl mit Recht, (jedoch mit Ausnahme dessen an der Dirschauer Brücke) das beste seiner Art in der Welt — der Anwendung des Travertin und endlich von der Einführung des Marmors in Rom, seiner meist nicht konstruktiven sondern nur dekorativen Verwendung.

Diese geistvolle kleine Schrift ist allseitiger Aufmerksamkeit werth und bietet dem Philologen wie dem Architekten vielfache Belehrung. Beigegeben sind vier Tafeln, welche in sehr guten, nach Photographien ausgeführten Lithographien zwanzig, je nach Material und Alter verschiedene Konstruktions-Arten in trefflichster Weise zur Anschauung bringen. C. L. Visconti in Rom hat diese Schrift unter dem Titel: *„de variis structurarum generibus penes Romanos“ (Romae 1868)* in's Lateinische übersetzt. R. Bergau.

Notizblatt des technischen Vereins zu Riga. Jahrg. 1868. — Das Juniheft bringt ausser verschiedenen Mittheilungen von lokalem Interesse den Schluss der in einem früheren Referat erwähnten Berechnung des hydraulischen Flaschenzuges für die neuen Speicher in Riga, ferner eine Besprechung über die Lipowitz'sche Abäuderung der ringförmigen Oefen zum Zwecke des Brennens von Zement, welche im Wesentlichen darin besteht, dass der Ofen oblong gebaut ist, die Kammern, welche durch eine 3' starke Scheidewand getrennt sind, nebeneinander laufen und Schornstein und Rauchsammler durch einen an einer Seite des Ofens herlaufenden Rauchkanal, an dessen Ende ein Exhaustor wirkt, vertreten werden.

Als eine Aenderung, die im Verein selbst vor sich gegangen ist, mag erwähnt werden, dass beschlossen worden ist das Institut der sogenannten „permanenten Gäste“ aufzuheben und anstatt deren „passive Mitglieder“ aufzunehmen. Die letzteren, welche jeder Berufssphäre angehören können, sind den aktiven (technischen) Mitgliedern gegenüber in ihren Rechten derartig beschränkt, dass sie von der Wählbarkeit in den Vorstand, vom Ballotement über aktive Mitglieder und von Abstimmungen über technische Fragen und Gutachten ausgeschlossen sind.

Das Juliheft enthält an Original-Mittheilungen Folgendes:

1. Luftheizung der St. Olai-Kirche in Reval, berechnet, konstruirt und ausgeführt vom Ingenieur O. Krell in St. Petersburg. Der Heizapparat ist ein sogenannter Batterie-Ofen. Er besteht aus einem unteren gemauerten Feuerraum und einem oberen Raum von gusseisernen Platten umschlossen, welche durch dicht nebeneinander stehende, innen und aussen angegossene dünne Rippen eine um Vieles vergrösserte Oberfläche haben. Mehre horizontale Scheidungen in diesem oberen Ofenraum lenken den Strom der Verbrennungsgase wiederholt den äusseren Wandungen zu. Letztere nehmen die entwickelte Wärme auf und übertragen sie an die ausserhalb der Ofenkammer vorbeistreichende Luft, welche dann in die Kirche strömt. Die Konstruktion ist auf einer beigegenen Zeichnung dargestellt. Der Beschreibung folgt eine Berechnung.*)

2. Die Personenwagen der Eisenbahnen, vom Abtheilungs-Ingenieur Hennings. Es wird darauf hingewiesen, dass die Bestrebungen der neueren Zeit, dem Personen-Verkehr auf Eisenbahnen durch Bequemlichkeiten aller Art entgegenzukommen, ihre Vorgänger bereits in der Kindheit des Betriebswesens gehabt hätten, und alsdann ein Vergleich zwischen den Personenwagen nach englischem und amerikanischem System (Coupéwagen und Salonwagen) angestellt. Nach erfolgtem Abschluss des Artikels werden wir auf diesen Gegenstand zurückkommen.)→

Bauwissenschaftliche Litteratur.

Oktober, November, Dezember 1868.

Aller, H. H. van, Der Monitor. Eine Sammlung von Formeln und Tabellen aus dem Gebiete der höheren und niederen Mathematik und Mechanik. 1. Theil. 2. Ausg. 8. Berlin. 1⅓ Thlr.

Architektonisches Skizzenbuch. Heft 91—94. Fol. Berlin. à 1 Thlr.

Auswahl der vorzüglichsten Grabdenkmale des Münchener Kirchhofes. Neue wohlf. Ausg. 12 Hefte mit je 8 Taf. 4. Stuttgart. à Heft 15 Sgr.

Bauschinger, J., Indikator-Versuche an Lokomotiven. 4. Leipzig. 3 Thlr.

Becker, W., Der Brückenbau in seinem ganzen Umfange. 3. Aufl. 8. Mit Atl. in Fol. Stuttgart. 5⅓ Thlr.

Becker, A. W., Charakterbilder aus der Kunstgeschichte. 3. Aufl. 3 Abtheilungen. 8. Leipzig. à 24 Sgr.

Beiträge zur Förderung der Kunst in den Gewerken. 1. Band. 9. Heft. Fol. Hannover. 1 Thlr.

Bock, F., Rheinlands Baudenkmale des Mittelalters. Mit zahlreichen Holzschn. 1. Serie (in 12 Heften). 8. Köln. 2 Thlr.

— Das monumentale Rheinland. Autographische Abbildungen der hervorragendsten Baudenkmale des Mittelalters am Rhein. 1. bis 4. Liefrg. Imp.-Fol. Köln. à 1 Thlr.

Box, Th., a practical treatise on heat as applied to the useful arts, for the use of engineers, architects etc. 8. London. 8 sh. 6 d.

Burckhardt, J., Die Kultur der Renaissance in Italien. 2. Aufl. 8. Leipzig. 2⅓ Thlr.

Cabinet Makers' album of furniture, comprising a collection of designs for the newest and most elegant styles of furniture. Illustr. by 48 large plates. Philadelphia. 5 D.

Campin, F., on the construction of iron roofs. 8. New-York. 3 D.

Delaunay, M. Ch., Lehrb. d. analytischen Mechanik. Nach der 4. Aufl. des Originals Deutsch v. G. Krebs. 8. Wiesbaden. 2⅓ Thlr.

Delforge. H, Traité des constructions rurals, contenant vues, plans, coupes, élévations, details et devis des bâtiments de ferme. Fol. Liége. 35 Fr.

Denkmäler der Kunst. Supplement: Die Kunst der Neuzeit. 23 Taf. in Stahlstich nebst Text. Fol. Stuttgart. 3 Thlr. 6 Sgr.

Dienger, J., Die Differential- und Integral-Rechnung. 3. Aufl. 2 Bde. 8. Stuttgart. 6 Thlr.

Dietzel, C. F., Leitfaden für den Unterricht im technischen Zeichnen. 2. Aufl. 1. Heft. 8. Leipzig. ⅓ Thlr.

Dürre, E. F., Ueber die Konstitution des Roheisens und den Werth seiner physikalischen Eigenschaften etc. 8. Leipzig. 1⅓ Thlr.

Entwürfe ausgeführter Gebäude. 1. Sammlung mit 20 Taf. Abbildungen. Fol. Halle. 2 Thlr.

Esse. C. H., Die Krankenhäuser, ihre Einrichtung und Verwaltung. Mit Atlas von 30 Tafeln. 4. Berlin. 5⅓ Thlr.

Façadenbuch. Sammlung von Façaden neuausgeführter Wohnhäuser und Original-Entwürfe, nebst Grundrissen und Details. 2. Ausg. 1.—3. Sammlung. 4. Leipzig. à 2⅓ Thlr.

Fink, F., Der Bautischler. 2. Aufl. 2 Thle. mit vielen Holzschn. 8. Leipzig. à 1 Thlr.

Franke, G., ABC der Baukunst für Bau-Unternehmer und Hausbesitzer. 6.—8. Heft. 8. Halle. à 6 Sgr.

Friedreich, F., Renaissance-Bauten. Eine Sammlung von Villen, Schlössern u. öffentlichen Gebänden. 1. Heft. Fol. Halle. 24 Sgr.

Fürstedler, L., Beobachtungen über die Fortschritte auf dem Gebiete der Industrie und des gewerblichen Unterrichts. 8. Wien. 4 Thlr.

Gärtner, J., Nicht Villa, nicht Miethskaserne in der Vorstadt. 8. Berlin. ⅓ Thlr.

Geer, P. van, Leerboek der Meetkunde. 1. Deel. Meetkunde van het platte vlak. 8. Leyden. 2 Fr. 50 Cent.

Gottgetreu, G., Die physische und chemische Beschaffenheit der Bau-Materialien. 1. Liefrg. 8. Berlin. 2⅓ Thlr.

Graberg, F., Vorlagen zum geometr. Zeichnen. Fol. Zürich. 2 Thlr.

Grimm. H., Leben Michel Angelo's. 3. Aufl. 3 Bde. 8. Hannover. geb. 5⅔ Thlr.

Hagen, G., Ueber die Bewegung des Wassers in Strömen. 4. Berlin. ⅓ Thlr.

Händel, E., Vorlagen zu Decken-Malereien. Gewölbte und flache Plafonds zu Zimmern, Sälen und Kirchen aus verschiedenen Zeitaltern des 12.—19. Jahrhund. 1. Samml. 4. Weimar. 2⅓ Thlr.

Haenel, v., Zur Theorie der Tonnengewölbe. 4. Tübingen. 9 Sgr.

Harres, B., Die Schule des Zimmermanns. 1. Theil: Hochbauten. 4. Aufl. 8. Leipzig. 1 Thlr.

— Dasselbe Werk. 2. Theil: Brücken- und Wehrbau. 2. Aufl. 8. Ebendas. 1 Thlr.

Hess, L., Praktische Anleitung zum Erdbau. 2. Aufl. bearbeitet von Plessner. 8. Mit Atl. v. 17 Taf. in Fol. Berlin. 5 Thlr.

Herdtle, E., Flächenverzierungen des Mittelalters und der Renaissance, nach den Orig. gez. 1. Abth. Fol. Stuttgart. 5 Thlr.

Kaemmerling, H., der Umbau vorhandener bürgerlicher Wohngeb. für Stadt und Land. 1. Liefrg. Fol. Berlin. 1⅓ Thlr.

König, F., Anlage und Ausführung von Wasserleitungen und Wasserwerken mit besonderer Rücksicht auf die Städte-Versorgung. 8. Leipzig. 2 Thlr.

Kugler, F., Geschichte der Baukunst. Beendigt von J. Burckhardt und W. Lübke. 4. Bd. 3., 4. Liefr. 8. Stuttgart. 3⅓ Thlr.

Lacroix, P., les arts du moyen âge et à l'époque de la renaissance. Ouvrage illustré. 8. Paris. 6⅔ Thlr.

Latham, B., Ueber die Reinigung u. Verwerthung des Hauswassers. Uebersetzt und mit Vorwort versehen von E. Wiebe. 8. Berlin. ⅓ Thlr.

(Schluss folgt.)

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Das erste technische Mitglied der Direktion der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn, Bau-Rath Mellin zu Berlin, ist zum Regierungs- und Bau-Rath ernannt; dem kommissarischem zweiten technischen Mitglieds derselben Direktion, Ober-Betriebs-Inspektor Jaedicke zu Berlin, ist der Charakter als Bau-Rath verliehen worden.

*) Die in Deutschland vielfach schon ausgeführten Caloriferes-Heizungen zeigen eine ebensolche Vermehrung der Heizoberfläche durch Batterien; sie spalten und verlängern aber auch ausserdem die Rauchwege in höherem Grade, als dies hier der Fall ist. (Anmerk. d. Refer.)

Ernannt sind ferner: Der Kreis-Baumeister Lieber zu Mülheim a. Mosel zum Bau-Inspektor in Saarbrücken, — der Eisenbahn-Baumeister Baedeker zu Aachen zum Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspektor bei der schlesischen Gebirgsbahn in Hirschberg, — der Sektions-Ingenieur Rupertus zu Salmünster zum Eisenbahn-Baumeister bei der Bebra-Hanauer Eisenbahn mit dem Wohnsitze zu Hanau, — der Baumeister Lorck zum Kreis-Baumeister in Darkehmen.

Am 12. Dezember haben bestanden das Baumeister-Examen: Heinrich Klehmet aus Semlow, Friedrich Nowack aus Berlin, Carl Schnebel aus St. Johann-Saarbrücken; das Privat-Baumeister-Examen: August Massing aus Thalfang.

Offene Stellen.

1. Beim Bau der Thorn-Insterburger und Schneidemühl-Dirschauer Eisenbahn finden mehre Baumeister und Bauführer Beschäftigung. Meldungen sind an die Königliche Direktion der Ostbahn in Bromberg zu richten, auch wird von dem Eisenbahn-Baumeister Thiele, Fruchtstrasse 12/13 in Berlin, mündliche Auskunft ertheilt.

2. Für die Garnisonbauten zu Thorn wird ein geprüfter Baumeister gesucht. Schriftliche Offerten an die Königliche Fortifikation daselbst.

3. Ein im Zeichnen besonders geübter Bauführer für Vorbereitung und Leitung eines Kirchen-Neubaues wird zum Februar k. J. gegen reglementsmässige Diäten gesucht von dem Kreisbaumeister Kunisch in Neustettin.

4. Ein im Zeichnen und Veranschlagen geübter Bautechniker wird von dem Stadt-Bau-Amte zu Bochum zur Aushülfe gesucht. Bewerber wollen sich beim Stadtbaumeister Böttcher in Bochum melden.

Brief- und Fragekasten.

Beiträge mit Dank erhalten von den Herren B. in Nürnberg, S. in Petersburg, P. in Oederan.

Zur gefälligen Beachtung!

Bei dem bevorstehenden Beginn des neuen Jahrganges unserer Zeitung ersuchen wir unsre verehrlichen auswärtigen Abonnenten um gefällige rechtzeitige Erneuerung des Abonnements bei den resp. Buchhandlungen und Post-Anstalten, damit in der regelmässigen Zusendung des Blattes keine Unterbrechung eintritt. — Im Falle aus besonderen Gründen direkte Zusendung unter Kreuzband gewünscht wird, wolle man die Bestellung an unsre Expedition richten und derselben 1 Thlr. für Abonnement und Porto durch Postanweisung übermitteln.

Unsern Abonnenten in Berlin senden wir die Fortsetzung unverlangt weiter, falls nicht eine ausdrückliche Abbestellung erfolgt.

Architekten-Verein zu Berlin.

Hauptversammlung, Sonnabend d. 19. Dezember

Dem Beschluss der Hauptversammlung vom 12. d. Mts. zufolge wird dieselbe versuchsweise im **Saal des Königs Friedrich-Wilhelms-Gymnasiums, Friedrichsstrasse 41. 42, Ecke der Kochstrasse** stattfinden.

Tagesordnung:

1. Vorlagen der Kommission für die Industrie-Ausstellung zu Wittenberg.
2. Fragebeantwortung.
3. Berathung der Geschäftsordnung.

Die Vorlesung des Hrn. Dr. Schöne über Pompeji am Sonnabend den 19. cr. muss wegen Unwohlsein des Vortragenden ausfallen. — Die nächste Vorlesung wird am Sonnabend den 2. Januar 1869 stattfinden.

Subskriptionslisten liegen im Lokal aus. Der Beitrag von $1\frac{1}{2}$ Thlr. wird gegen Aushändigung einer Legitimationskarte von dem Vereinsboten in Empfang genommen werden.

Der Vorstand.

Stuttgart. Museum.

Konkurrenzpläne für den Neubau betreffend.

Die Ausstellung der eingekommenen Konkurrenzpläne findet von Mittwoch den 16. bis Mittwoch den 30. d. einschliesslich auf der Silberburg statt.

Die Lokalitäten bleiben täglich von 10—4 Uhr geöffnet und wird hiermit zum Besuch der Ausstellung eingeladen.

Ein **Bau-Akademiker**, in den vorkommenden Büreau-Arbeiten erfahren, sucht Beschäftigung. Gefällige Offerten nimmt die Expedition dieser Zeitung unter V. W. entgegen.

Ein junger Mann, der eine Kgl. Provinzial-Gewerbeschule absolvirt hat und sich dem Baufache widmen will, musste seine zu seiner Vorbereitung bisher innegehabte Stelle (im Bureau eines Kgl. Baumeisters) Versetzungshalber aufgeben. Derselbe wünscht baldmöglichst eine ähnliche passende Stellung und bittet Adressen unter H. P. 23 poste restante Wittenberge a. Elbe abzugeben.

Den früheren Schülern und Lehrern, den Freunden und Bekannten des verewigten

Gründers der Baugewerkschule

zu

Holzminden,

Kreisbaumeister

F. L. Haarmann

wird hiermit die freudige Kunde gebracht, dass die feierliche Enthüllung dessen Standbildes hierselbst **am 4. Januar 1869** stattfinden wird, und werden die von **auswärts Theilnehmenden** gebeten, sich behufs Einlogirens frühzeitig beim unterzeichneten Comité melden zu wollen.

Das General-Comité zu Holzminden a. d. Weser.

Heute früh wurde uns ein Töchterchen geboren.
Stettin, den 9. Dezember 1868.
Conrad Kruhl, Baumeister
Agnes Kruhl, geb. Stosch.

Verlag von **Ernst & Korn** in Berlin.
(Königl. Bau-Akademie.)

Schinkel's Werke:
Architektonische Entwürfe. 174 Tafeln. 30 Thlr.
Palast Orianda. 20 Thlr.
Königs-Palast auf der Akropolis zu Athen. 4 Thlr.
Dekorationen innerer Räume. Von Gropius. $3\frac{1}{3}$ Thlr.
Dekorationen auf den Königl. Theatern. $7\frac{1}{3}$ Thlr.
Sammlung von Möbel-Entwürfen. Von Lohde. 8 Thlr.

Stüler's Werke:
Das neue Museum zu Berlin. $17\frac{1}{3}$ Thlr.
Die Stammburg Hohenzollern. $6\frac{2}{3}$ Thlr.
Die Universität zu Königsberg. 4 Thlr.
Das Schloss zu Schwerin, in Verein mit Prosch & Willebrand.
Erste Prachtausgabe 100 Thlr.
Zweite Prachtausgabe 68 Thlr.

Hitzig's Werke:
Ausgeführte Bauwerke. Bd. I. 15 Thlr.
Desgleichen. Bd. II. $17\frac{1}{3}$ Thlr.
Die neue Börse in Berlin. 10 Thlr.
Wohngebäude der Victoria-Strasse. 10 Thlr.
Wohnhaus Revoltella in Triest. $5\frac{1}{3}$ Thlr.

Strack's Werke:
Das Schloss Babelsberg. 10 Thlr.
Dasselbe. In Aquarellen von Graeb. $20\frac{2}{3}$ Thlr.
Architektonische Details. 3 Thlr.
Der innere Ausbau von Wohngebäuden in Berlin. In Verein mit Hitzig und Borstell. $11\frac{1}{3}$ Thlr.
Das alt-griechische Theatergebäude. $1\frac{1}{3}$ Thlr.

Boetticher's Werke:
Die Tektonik der Hellenen. Atlas. $6\frac{2}{3}$ Thlr.
(Text dazu erscheint in 2. Auflage.)
Holz-Architektur des Mittelalters. $6\frac{2}{3}$ Thlr.
Ornament-Vorbilder. 5 Thlr.
Ornamentenbuch. 16 Thlr.
Architektonische Formenschule. $5\frac{1}{3}$ Thlr.

Hagen's Werke:
Handbuch der Wasserbaukunst. I. 6 Thlr. 28 Sgr.
Dasselbe II. $17\frac{1}{3}$ Thlr.
Dasselbe III. $18\frac{1}{3}$ Thlr.
(Letzteres auch unter dem Titel: Seeufer- und Hafenbau.)
Grundzüge der Wahrscheinlichkeitsrechnung. $1\frac{1}{3}$ Thlr.

Adler, mittelalt. Backsteinbauwerke d. Preuss. Staats. Heft 1—7. $17\frac{1}{3}$ Thlr.
Architektonisches Skizzenbuch. 94 Hefte. à Heft 1 Thlr.
Entwürfe zu Kirchen, Pfarr- und Schulhäusern. $20\frac{2}{3}$ Thlr.
Fleischinger, der Backstein-Rohbau. 10 Thlr.
Henz, Anleitung zum Erdbau. 2. Aufl. von Plessner. 5 Thlr.
Knoblauch, die neue Synagoge in Berlin. 8 Thlr.
Lüdecke & Schultz, das Rathhaus in Breslau. $8\frac{2}{3}$ Thlr.
Manger, gewerbliche Baukunde. 15 Thlr.
Mauch, arch. Ordnungen der Griechen und Römer. $6\frac{1}{3}$ Thlr.
Meyer, Lehrbuch der schönen Gartenkunst. $6\frac{2}{3}$ Thlr.
Quast, Denkmale der Baukunst im Ermeland. 12 Thlr.
Raschdorf, der Gürzenich in Cöln. $5\frac{1}{3}$ Thlr.
Salzenberg, Alt-christl. Baudenkmale Constantinopels. $63\frac{1}{3}$ Thl.
Spielberg, Capelle im Palazzo pubblico zu Siena. $5\frac{1}{3}$ Thlr.
Stillfried-Rattonitz, Alterthümer Hohenzollerns. 122 Thlr.
Wiebe, Skizzenbuch für den Ingenieur. Heft 1—60. à 1 Thlr.
Zeitschrift für Bauwesen. Jahrgang 1851—1868. à $8\frac{2}{3}$ Thlr.

Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin.
Druck von Gebrüder Fickert in Berlin.

Jahrgang II. № 52.

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Zusendungen bittet man zu richten an die Expedition Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen 2½ Sgr. die Petitzeile.

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Bestellungen übernehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen, für Berlin die Expedition Oranien-Str. 75.

Preis 25 Sgr. pro Vierteljahr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch. Berlin, den 25. Dezember 1868. Erscheint jeden Freitag.

Aufruf an die deutschen Fachgenossen.

Nachdem der Verein Berliner Künstler durch den in der deutschen Bauzeitung No. 50 mitgetheilten Aufruf zur Betheiligung an der im nächsten Sommer zu Wittenberg stattfindenden allgemeinen deutschen Industrie-Ausstellung aufgefordert hatte, beschloss der Architekten-Verein zu Berlin in seiner Sitzung vom 12. d. Mts. auch seinerseits, die Ausstellung mit Zeichnungen, Modellen und Mustern kunstindustrieller Gegenstände zu beschicken.

Da es im Interesse aller Fachgenossen liegen muss, dem Publikum den Einfluss darzuthun, welchen die Architekten auf die Entwickelung der Kunst-Industrie auszuüben vermögen, so ergeht an alle Fachgenossen und Architekten-Vereine Deutschlands hiermit die Aufforderung, sich gleichfalls an dieser Ausstellung mit Zeichnungen, Modellen und vor allem mit Musterstücken von Möbeln, Geräthen, Zimmerdekorationen, Ornamenten etc. zu betheiligen.

Anmeldungen sind direkt an das „Ausstellungskomité" in Wittenberg zu richten, welches gewiss in ebenso bereitwilliger Weise wie gegen den Architektenverein, allen darauf bezüglichen Wünschen entgegen kommen wird.

Im Auftrage des Architekten-Vereins zu Berlin.

Die Kommission.

Blankenstein. Ende. Gropius. Heyden. Jacobsthal.

Die XV. Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure zu Hamburg.

(Schluss aus No. 45.)

4. Die Ausstellung.

Wir haben unsere Mittheilungen über die XV. Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure, die der Wichtigkeit des Gegenstandes gemäss, schon länger sich hinzogen, als es im Sinne unseres Blattes liegt und dem Wunsche so mancher Leser entsprach, vor dem Berichte über die mit jener Versammlung verbundene Ausstellung abgebrochen und lange gezögert, ihnen diesen Abschluss hinzuzufügen — gezögert um so mehr, je schwerer es ist, gerade für einen solchen Bericht das richtige Maass zu treffen.

Ist doch die Ausstellung, so unverkennbar gross ihre Bedeutung auch sein mag, doch unleugbar derjenige Theil des Programms, der in Wirklichkeit am Meisten zurücktritt und seinem Werthe nach am Wenigsten gewürdigt werden kann. Unsere Ansicht, dass die Versammlungen deutscher Architekten und Ingenieure in ihrer gegenwärtigen Gestalt zu viel des Stoffes bieten, als dass er in der zu Gebote stehenden Zeit von menschlichem Fassungsvermögen auch nur annähernd bewältigt werden könnte — unser Bedauern, dass demzufolge ein grosser Theil des dargebotenen kostbaren Materials gänzlich wirkungslos bleibt und verloren geht, haben wir im Verlaufe dieser Berichte oft genug angedeutet; es trifft dies für nichts Anderes mehr zu, als gerade für die Ausstellung. Je vollständiger und reichhaltiger dieselbe sein wird, je mehr sie also ihre Bedeutung erfüllt, desto weniger wird es möglich sein, in den flüchtigen Erholungspausen, die für ihren Besuch übrig bleiben, mehr zu gewinnen als nur einen ganz allgemeinen Eindruck. Und mag dieser für ausgeführte Bauwerke seine Berechtigung haben und genügend sein, so reicht er doch wahrlich nicht aus, um einem durchdachten Projekte gerecht werden zu können. Ein noch ungünstigeres Schicksal fast erleiden die von Fabrikanten ausgestellten Arbeits- und Materialien-Proben, die zum grösseren Theile wohl so gut wie unbeachtet bleiben.

Es ist hier nicht der Ort, auf allgemeine Betrachtungen dieser Art oder gar auf reformatorische Vorschläge einzugehen: wir behalten es uns vielmehr ausdrücklich vor, eine weitere Besprechung dieser hochwichtigen Frage, inwieweit die Versammlungen deutscher Architekten und Ingenieure in ihrer gegenwärtigen Form noch ihrem Zweck entsprechen, anzuregen. Motiviren wollten wir hier nur, dass unter den vorliegenden Verhältnissen auch unser Bericht über die Hamburger Ausstellung nur in ganz allgemeinen und flüchtigen Zügen gehalten sein kann.

a. Die Ausstellung aus dem Gebiete der Architektur.

Was als ideales Ziel einer Ausstellung von architektonischen Entwürfen bei einer allgemeinen Versammlung deutscher Architekten zu betrachten sein möchte — einen sicheren Ueberblick zu gewinnen über alles das, was in den einzelnen Gauen des Vaterlandes und von den einzelnen Schulen unserer Kunst in der Gegenwart geschafft und gestrebt wird, einen bequemen Vergleich anstellen zu können zwischen den Vorzügen und Nachtheilen der neben einander gehenden Richtungen — es wird in Wirklichkeit wohl selten erreicht werden.

Einmal werden für gewöhnlich die zu solcher Ausstellung disponiblen Projekte selten ein richtiges Bild dessen gewähren können, was im Charakter der wirklichen Bau-Ausführungen ihrer Zeit sich ausspricht. Es sind sicher gerade die am Meisten schaffenden Architekten, die am Seltensten zur Ausstellung geeignete, auf dem Papier völlig durchgearbeitete Projekte in ihren Mappen vorräthig halten. Ideale Projekte, Konkurrenzarbeiten pflegen zu überwiegen; nur einige wenige Architekten hatten diesmal den Ausweg ergriffen, eine Sammlung von Photographien nach ausgeführten Bauwerken, die dann freilich in ihrer äusserlichen Unscheinbarkeit leicht unbeachtet bleiben, auszustellen. Wenn trotzalledem einer solchen Ausstellung, die dem Rufe so manches Künstlers unter seinen Fachgenossen den Weg bahnt, nicht abzusprechen sein wird, dass sie mindestens für die Kenntniss der Strömungen, die augenblicklich im Gebiete künstlerischer Glaubensbekenntnisse obwalten, werthvollen Anhalt gewähren kann, so wird andererseits ein solches Resultat doch nur mit Vorsicht gezogen werden dürfen, da es selten gelingen möchte, dass eine annähernde Gleichmässigkeit in der Beschickung der Ausstellung stattfindet.

Wenigstens war dies zu Hamburg entschieden nicht der Fall, und so kam es, dass die dortige Ausstellung architektonischer Entwürfe in gewisser Beziehung eine einseitige genannt werden muss.

Annähernd vollständig betheiligt war nur Hamburg selbst, nächst ihm die benachbarten Gebiete, obgleich in wesentlich geringerem Grade, während die Leistungen und Bestrebungen wichtiger Architekturschulen theilweise völlig ungenügend, zum Theil gar nicht vertreten waren. Dass in Hamburg alle Stile und Stilrichtungen neben einander bestehen und in einer reichen Bauthätigkeit volle Gelegenheit zur Entfaltung ihres Schaffens finden, bemerkten wir schon früher. Im Wesentlichen sind es freilich auch hier die beiden Hauptrichtungen, welche auf der architektonischen Anschauung der Antike und des Mittelalters fussen, die sich gegenüber stehen.

Von den Vertretern der ersten Richtung war es in erster Linie Martin Haller, Hamburgs am Meisten beschäftigter Architekt, der im Sinne französischer Renaissance wirkt, welcher die Ausstellung mit einigen seiner effektvollen, keck aufgefassten, in meisterhaften Architekturbildern dargestellten Entwürfe beschickt hatte. Konkurrenz-Entwürfe zur grossen Oper in Paris, zur Kunsthalle und zum Winterhause des zoologischen Gartens in Hamburg, (der letztere der Ausführung zu Grunde gelegt) der Entwurf zu einem fürstlichen Schlosse in Kiel, zu einer Villa in Harvestehude sind zu nennen. Hallier hatte einen Konkurrenz-Entwurf zur Kirche in Altona sowie das Kaufmannschaftshaus in Mazatlan), der unermüdliche Rösing sein Projekt zur Börsen-Erweiterung ausgestellt. Eine grössere Ansammlung von Miethshausfaçaden hatte Wex in seinem Projekte der Durchbrechung des Gängeviertels geliefert. — Eifriger hatten, obwohl der Zahl nach in Wirklichkeit gewiss geringer, die Vertreter mittelalterlicher Bauweise an der Ausstellung Theil genommen. Von Remé und dem leider verstorbenen Glüer waren zwei elegante Konkurrenzentwürfe zur Universität in Kiel, sowie für das Rathhaus in München, ersterer rundbogig, letzterer gothisch mit einer Kuppel, zu sehen; Breckelbaum und Marchand hatten Wohnhäuser, Klingenberg eine Kirche, Hauers eine Markthalle für St. Pauli, beide letzteren endlich Konkurrenz-Entwürfe für die Kirche zu Altona geliefert.

Auch die beiden in dieser Konkurrenz preisgekrönten Entwürfe von Otzen (Flensburg) und Martens (Kiel), sowie die reduzirte Umarbeitung des ersteren, die der Ausführung zu Grunde gelegt werden soll, waren ausgestellt und somit eine grössere Anzahl der höchst beachtenswerthen Pläne, die jene — trotz der Geringfügigkeit ihrer Preise — so lebhaft aufgenommene Konkurrenz hervorgerufen hat, vereinigt. Ueber die in Photographien dargestellten Ausführungen von Martens ist in diesem Blatte vor Kurzem an andrer Stelle die Rede gewesen. Von Otzen, der gleich Hauers in Hamburg die Richtung der Hannoverschen (Hase'schen) Schule, jedoch mit mehr Grazie als dieser vertritt, war noch eine ansprechende Wohnhaus-Façade in Backsteinen zu sehen.

Im Uebrigen war die so strebsame Schule Hannovers nur noch durch einige Arbeiten Hackländer's (Harburg) und durch die Arbeiten eines ihrer Meister repräsentirt, der eine selbstständige, der französischen Gothik sich annähernde Richtung einschlägt. Oppler hatte in Photographien nach der Natur sowohl äussere wie innere Ansichten von seinen Bauten und Abbildungen von ihm entworfener kunstindustrieller Gegenstände in grösserer Anzahl ausgestellt. Ob wir den Entwurf eines Theaters in mittelalterlichem Stile von Tochtermann (Hildesheim), einen wunderbaren Missgriff, dessen Ungeheuerlichkeit wohl noch mehr zu Tage treten würde, wenn Durchschnitte zu demselben vorhanden wären, zu der hannoverschen Schule rechnen dürfen, wissen wir nicht. Den gothischen Entwurf zu einem Schlosse in Wittenburg von Trosky glauben wir den anderen Leistungen dieses Stils gegenüber übergehen zu können.

Doch nicht nur im Nordwesten hatten die Gothiker, sich in besonders eifriger Weise an der Ausstellung betheiligt, sondern auch in anderen Theilen Deutschlands. Zwar war Wien, das seit der Berufung Friedrich Schmidt's ein Zentralpunkt für die mittelalterlichen Bestrebungen der Gegenwart geworden ist, durch keinen gothischen Entwurf, sondern nur durch die bekannten trefflichen Aufnahmen der Bauhütte und durch die, kaum mehr gezeichneten, sondern geradezu mit der Feder geschriebenen, deshalb aber doch wohl etwas schablonenhaften Reiseskizzen von Schulcz Ferencz vertreten; der Schule Schmidt's gehörten hingegen einige Entwürfe zu Kirchen und Wohnhäusern von Pieper (Dresden) an. — Die Kölnische Schule, die den Ausgangspunkt für die neuere Gothik in Deutschland gebildet hat, aus der auch Schmidt hervorgegangen ist, hatte in Franz Schmitz, der seinen Konkurrenz-Entwurf zum Rathhause in München sowie die Generalzeichnungen seines bekannten Domwerks ausgestellt hatte, ihren Repräsentanten gefunden; aus Kassel, wo die Gothik durch Ungewitter eine anscheinend bleibende Stätte gefunden hat, waren Entwürfe von Schülern der Bauschule eingeliefert worden.

Auffallend schwach war alle dem gegenüber die Vertretung der auf antiken Traditionen fussenden Schulen. Wien fehlte hier ganz und auch die Betheiligung Berlins war so gering, dass es wohl hätte befremden können, wenn nicht bekannt gewesen wäre, dass seine Architekten in jüngster Zeit von der Dom-Konkurrenz so mächtig beansprucht worden waren, dass sie der Hamburger Ausstellung wenig Aufmerksamkeit widmen konnten. Entwürfe von von der Hude und Hennicke, darunter ein Konkurrenz-Entwurf zu der *Manchester Royal Exchange*, Römer's Projekt des neuen Frankfurter Bahnhofs in Berlin, die gekrönte Schinkelfestarbeit des letzten Jahres (Parlamentshaus von Schwechten), sowie eine Auswahl von Monatskonkurrenzen des Architekten-Vereins mussten Berlin allein vertreten. Märtens in Aachen hatte Photographien seines Wintergartengebäudes der Flora in Köln, einer künstlerisch ausgebildeten Eisenkonstruktion, beigetragen; den Wohnort eines Hrn. Schubert, der einen streng hellenisch konzipirten Börsen-Entwurf ausgestellt hatte, konnten wir nicht in Erfahrung bringen. — Auch die Betheiligung aus dem deutschen Südwesten entsprach durchaus nicht den Erwartungen, die man davon hegen konnte. Baden war einzig durch Durm vertreten, dessen prachtvolle, in diesem Blatte mehrfach erwähnten aquarellirten Reiseskizzen aus Italien allerdings einen der Haupt-Anziehungspunkte der Ausstellung bildeten und seine fast zu zierlichen Entwürfe (Stadthaus in Mainz, Brückenportal in Mannheim, Verkaufsläden in Baden) überragten. Auch Württemberg hatte nur den einen Namen Dollinger's aufzuweisen, dessen Skizzen aus Deutschland nicht minderen Beifall fanden.

Es wären so die wichtigsten der ausgestellten Entwürfe genannt. Ein Kirchen-Entwurf Wendler's in Bautzen, für den die im Detail durchgeführte statische Berechnung der Konstruktionen der maassgebende Ausgangspunkt zu sein schien, sowie die Entwürfe E. H.

Hoffmann's in Neustadt W. P., der Zeichnungen zu seinen Tiefbauten und eine Umsetzung des Pariser Ausstellungspalastes sowie der Turnhalle in Hannover in gewölbte Anlagen ausgestellt hatte, Modelle landwirthschaftlicher Gebäude von Schubert etc. können als vereinzelt nicht in Betracht kommen.

Positive Resultate aus der Ausstellung zu ziehen wollen wir uns aus den im Eingange angeführten Gründen ebenso enthalten wie wir uns versagen mussten auf die einzelnen Entwürfe näher einzugehen. Dass die rührigen Anhänger mittelalterlicher Bauweise ihren Gegnern durch zahlreichere Betheiligung, im Durchschnitte jedenfalls auch durch den Werth ihrer Arbeiten den Rang abgelaufen hatten, ist ein Eindruck, den wohl kein Besucher der Ausstellung von sich hat abweisen können. Dass dies in Wirklichkeit eben so der Fall sei, wollen wir daraus nicht schliessen. Eines aber scheint uns unleugbar: dass die Wiederaufnahme der Gothik noch keineswegs, wie so oft behauptet wird, schon wieder im Absterben begriffen ist, dass sie vielmehr an so vielen Orten, von so vielen Meistern, mit so viel Sicherheit und Fertigkeit gehandhabt wird, dass eine sehr gesunde und frische Blüthe derselben ganz unverkennbar ist. Und obgleich wir uns keineswegs zu den Schildknappen der Gothik zählen können und den Schatz hellenischer Errungenschaft um keinen Preis missen möchten, so sind wir doch unbefangen genug uns jener Blüthe — einer Blüthe zugleich unserer Kunst, die über griechisch und gothisch steht, von Herzen zu freuen. —

Und hiermit wollen wir zugleich unsern Bericht über die Ausstellung aus dem Gebiete der Architektur abschliessen, obgleich die von uns genannten architektonischen Entwürfe aus der Gegenwart nur einen Theil derselben ausmachten. Die ausgestellten architektonischen Publikationen, wobei namentlich Ernst & Korn in Berlin und Morel & Comp. in Paris vertreten waren, die reichhaltige Sammlung trefflicher Photographien von Baudenkmalen, in denen Deutschland den Erzeugnissen Frankreichs durchaus die Wage hält, die mannigfaltigen Proben von Baumaterialien, Gegenständen des inneren Ausbaues, der Kunst-Industrie, konnten sicher beanspruchen, beachtet zu werden. Da es uns jedoch nicht möglich war, ihnen die eingehende Würdigung zu widmen, die ein Urtheil über sie erfordert, so wären wir kaum in der Lage hier mehr als die Namen der Aussteller erwähnen zu können, womit in diesem Falle den Ausstellern wohl ebenso wenig als der Sache Genüge geschehen möchte. — F. —

b. Die Ausstellung aus dem Gebiete des Ingenieurwesens.

Die Ausstellung aus dem Gebiete des Ingenieurwesens umfasste zunächst die zu den Vorträgen der Hrn. Köpcke, Samuelson, Hübbe und Hoffmann gehörigen Zeichnungen, von welchen die letztgenannten durch ihre Abnormität vielfach Aufsehen erregten und die Erinnerung an Brunel's eingestürzte Maidenhead-Brücke wachriefen.

Aus dem Gebiete des Eisenbahnwesens waren die Projekte zu zwei schwierigen Gebirgsbahnen ausgestellt: vom Oberbaurath Gerwig aus Carlsruhe die Kinzigthal-Bodensee-Eisenbahn von Hornberg bis St. Georgen, welche Steigungen von 1:50 und auf der Wasserscheide einen Tunnel von 5600' Länge zeigt, und das grossartige Projekt der St. Gotthardsbahn von Brunnen am Vierwaldstädter See bis Biasca am Ticino, ausgestellt von Beckh (Stuttgart) und Gerwig (Carlsruhe). Die Wasserscheide wird zwischen Göschenen und Airolo überschritten. Ferner sind zu erwähnen: 9 Blatt aus dem in Vorbereitung begriffenen Werke des Geheimen Regierungs-Rathes Stein: Die Bauten des neuen Zentral-Güter-Bahnhofes in Stettin. Dieselben stellen die Konstruktion des Viadukts über die Silberwiese, die Fluthbrücke und Parnitzbrücke dar.*) Auch Seitens der Pfälzischen Eisenbahnen waren verschiedene Entwürfe ausgestellt; vorzugsweise erregten die Photographien der Ludwigshafen-Mannheimer Brücke Interesse, welche den Bau sowohl während der Ausführung als nach der Vollendung darstellen.

Aus dem Gebiete des See- und Hafenbaues sind ausser dem vom Architekten-Verein zu Berlin eingesandten Projekte zu einem Hafen für Arcona von Stuertz zu erwähnen verschiedene Projekte eiserner Leuchtthürme und Hafenfeuer vom Ober-Ingenieur Mauser in Triest, sowie ein schön gearbeitetes Modell eines Dampfbaggers, und ein solches von einer Drehbrücke mit seitlich angebrachtem Zapfen und beweglichen Streben unter der Brückenbahn.

Schiffsmodelle und Zeichnungen waren ausgestellt von Steinhaus, Waltjen, Kraus, der Norddeutschen Schiffsbau-Aktien-Gesellschaft u. A., von Dunker in Hamburg die Zeichnungen zu einem schwimmenden Dock.

Ueber die reichhaltigen Ausstellungen der Resultate von Dynamit-Sprengungen, sowie der verschiedenartigsten Zement- und Betonproben, welche letztere Seitens der Stettiner Portland-Zement-Fabrik „Stern" eingesandt waren, zu berichten muss Referent sich versagen.

G. H.

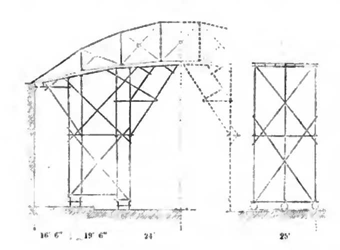
*) Die Bemerkung: „Entworfen von Stein" ist wohl nur durch ein Versehen unter die Zeichnung der Fluthbrücke im Oderthal gerathen. (Der Referent.)

Mittheilungen über die Aufstellung des eisernen Hallendaches beim neuen Stations-Gebäude der Königl. Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn in Berlin.

(Schluss.)

Für die zur Fertigstellung des Daches noch anderweit nothwendig werdenden Arbeiten des Zinkdeckers, Glasers und Austreichers sind zwei kleine fahrbare Gerüste errichtet worden, welche auf je zweien der seitlich angelegten Geleise laufen, beiderseits aber so weit ausgekragt sind, dass in der Mitte der Halle nur ein schmaler Spalt zwischen ihnen bleibt. Sie können somit nach Bedürfniss als eine Rüstung quer durch den ganzen Raum oder jede für sich auf einer von beiden Seiten gebraucht werden. Weil diese Rüstungen nicht stark belastet werden, so sind sie auch viel leichter konstruirt; jede derselben ist etwa 430 Ztr. schwer und kann von 10 bis 12 Mann bereits durch Anstemmen der Schulter geschoben werden. (Fig. 3.)

Figur 3.

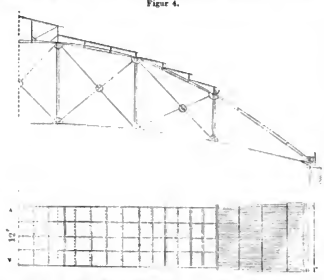


In Betreff der Eindeckungs-Arbeiten kann noch Folgendes mitgetheilt werden:

Die Halle soll über den Perrons oder genauer, soweit die dreieckigen Endfelder des Binders reichen, auf der oberen Gurtung derselben mit gewelltem Zinkbleche, über den fünf Mittelfeldern aber mit Rohglas überdeckt werden. Die mit Glas zu überdeckende Fläche ist in eine Anzahl Pultdächer zerlegt, deren Neigung 1:3 bis 1:4 ist. In der First schliessen sich zwei solcher Pultdächer zu einem Satteldach zusammen, unter welchem ein Rauch-Abzug offen gelassen ist. Auch die zwischen den einzelnen Pultdächern angeordneten Absätze werden zur Ventilation der Halle benutzt.

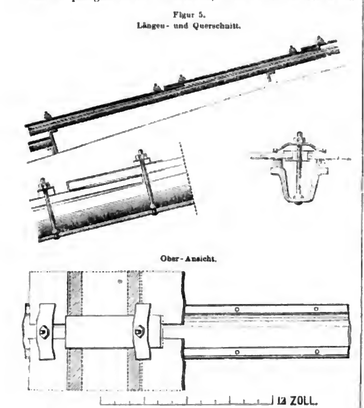
Es liegen hier nämlich Gitterfetten, welche die Sparren tragen, und deren Maschen der Luft freien Durchzug gewähren (Fig. 4.). Kleine Mengen durch diese Luftöffnungen eintreibenden Schnees wird man sich im Winter gefallen lassen müssen, hat dafür aber im Sommer nicht von drückender Hitze in der Halle und den anstossenden Räumen zu leiden.

Figur 4.



Die Art der Eindeckung des gewellten Zinkbleches auf eisernen Winkelfetten mittelst unterhalb an die Tafeln gelötheter, verzinnter Eisenblechhafter bietet nichts Neues dar. Es sei nur noch erwähnt, dass das erste und die beiden letzten Binderfelder ganz mit Zinkblech gedeckt werden sollen. Dagegen dürfte der Eindeckung des Glases mittelst Rinnensparren, Schrauben und Bügeln zu gedenken sein, die zwar auch nicht neu zu nennen ist, welche aber mit Berücksichtigung aller an den bisherigen Eindeckungen dieser Art gemachten Erfahrungen zur Ausführung kommen soll. Deckungen nach dieser Konstruktion wurden vor Allem bei der Eisenbahn-Empfangshalle zu Darmstadt, dann auch in Berlin an

Figur 5.
Längen- und Querschnitt.



der Markthalle und der Empfangshalle der Berlin-Görlitzer Eisenbahn in Anwendung gebracht. Bei dem in Rede stehenden Bau soll die Eindeckung in folgender Weise geschehen.

Ueber der Binder-Zwischenweite sollen vier Bahnen von 1/2 Zoll starken Rohglastafeln auf ᑌ förmig gewalzten Sparren mit 1 Zoll Zwischenraum und 5 Zoll gegenseitiger Ueberdeckung verlegt werden, so dass sämmtliche Tafeln 2′ 11″ breit sind. Ihre Längen sind je nach den Pultdächern, auf denen sie liegen, verschieden und betragen 3′ 4″, 3′ 5″, 3′ 7 1/2″ und 3′ 9″. — Es sind ᑌ förmige Sparren als Auflager der Tafeln gewählt, um das Wasser, welches der Wind zur Seite und über den Rand der Tafel treibt, sicher aufzufangen und abzuführen. Bei Anwendung von Sprosseneisen würde es schwer halten die senkrecht liegenden Fugen zwischen den 1/2″ Glastafeln von ca. 10□′ Fläche und dem Eisen sicher zu dichten, da ja Bewegungen im Dache nicht ganz zu vermeiden sind. Um einen dichten Anschluss der sich überdeckenden Glastafeln an die Sparren zu erzielen und dadurch zu verhüten, dass das Wasser, anstatt in die Rinnen zu fliessen, an den Unterflächen der Tafeln entlang geführt werde, war es nöthig die Sparren mit stufenförmigen Absätzen zu versehen. Da ein Einschneiden derselben sehr erhebliche Kosten verursacht hätte und die Anbringung keilförmiger Zwischenlager von vulkanisirtem Kautschuk, wie sie der Unternehmer vorschlug, wegen der Vergänglichkeit dieses Materials unter einer den Sonnenstrahlen ausgesetzten Glasdecke Bedenken erregte, so wurde vorgezogen derartige Keile von Eisen anfertigen zu lassen. Dieselben sind 1/2″ breit, an dem einen Ende 1/8″, am anderen 5/8″ stark in den erforderlichen Längen auf dem Walzwerk zu Hörde stückweis ausgewalzt worden und wurden auf den oberen Flantschen der ᑌ förmigen Sparren aufgenietet (Fig. 5.).

Um die Glastafeln gegen den Angriff des Sturmes auf den Sparren festzuhalten, sind innerhalb der letzteren Schraubenbolzen mit übergesteckten eisernen Bügeln und darüber befindlichen Muttern angebracht und zwar deren zwei auf jede Abstufung. Die Schraubenbolzen sitzen mit einem Bund auf der Sohle des Rinnensparrens auf und sind unterhalb warm vernietet, damit sie ganz dicht schliessen. Die beiden Bügel stützen sich auf je zwei benachbarte Tafeln und werden nur leise angezogen, auch wird etwas Mennige-Kitt zwischen Eisen und Glas gebracht, um Spannungen im Glase, welche dessen Zerbrechen herbeiführen würden, zu verhüten.

Ebenso werden die Glastafeln mit einer dichten Kittfuge auf der Oberfläche der eisernen Keile verlegt. In ihrer gegenseitigen 5 Zoll breiten Ueberdeckung werden sie sowohl am oberen wie am unteren Rande mit Kitt gedichtet. Es geschieht dies, um diesen Zwischenraum ausser von Wasser, Eis und Schnee auch vom Staub der Strasse und vom Russ der Lokomotiven frei zu erhalten, der sich hier sehr bald in unregelmässig vertheilten, sehr hässlich aussehenden Ansammlungen zeigen würde. Die Rohglastafeln sind nun aber nicht so eben und gleichmässig stark zu haben, dass ein in gleicher Breite aufgetragener Kittstreifen nach dem Aufeinanderlegen der Scheiben auch parallele Ränder behielte; auch würde nur an den Kanten der Glastafeln der herausgedrückte Kitt mit dem Messer entfernt werden können, während eine solche Nachhülfe im Innern des Zwischenraumes nicht möglich ist. Um nun gleichwohl auch hier gerade, parallele Ränder erscheinen zu lassen, ist ein Vorschlag, den ein beim Bau beschäftigter Glasermeister gemacht hat, von der Bau-Verwaltung späterhin für die Ausführung vorgeschrieben worden. Es werden nämlich sämmtliche Tafeln an den Stellen, auf welchen Kitt aufliegen soll, mit einem 1 Zoll breiten Streifen von Mennige-Oelfarbe versehen; man erreicht hierdurch noch den Vortheil, dass der Kitt besser auf dem Glase haftet. Dies Bestreichen mit Farbe ist bereits bei sämmtlichen Tafeln und zwar unten im Bau vorgenommen. An der First des Glasdaches über dem Rauchabzug wird die Fuge durch eine Kappe von Zinkblech überdeckt, welche in der Fuge selbst ihre Befestigung findet.

Endlich soll, um die Lage jeder Tafel gegen Abrutschen bei den unvermeidlichen Erschütterungen durch Windstösse zu sichern, um das untere Ende zweier Nachbartafeln, soweit dasselbe in der Rinne des Sparrens liegt, ein gemeinschaftlicher Schuh von starkem Zinkblech (No. 13.) gelegt werden, der nur aus einem zweimal im rechten Winkel um die obere und untere Kante der Glastafeln gebogenen rechtwinklichen Blechstreifen besteht und so lang ist, dass er mittelst zweier Löcher, oben und unten, über den nächst oberen Bügelschraubenbolzen gestreift wird, der nun also die Funktion hat, die Scheibe gegen Bewegungen nach oben und in schräger Ebene nach unten zu halten. Es ist nothwendig, dass dieser Zinkstreifen innerhalb der Rinne verbleibe, denn falls er zwischen dem Glase und dessen Auflager auf dem Eisen nach innen hervorträte, so würde sich längs des Bleches Wasser hinziehen und in die Halle tropfen können.

Bei anderen nach dieser Konstruktion gedeckten Dächern hat man auch statt des auf beiden Seiten umgelegten Blechstreifens ein nur oberhalb des Glases über den Bolzen gehängtes Blech mit nach unten herumgreifendem Haken angewendet. In dieser Form muss das Blech natürlich viel stärker sein, als das oben bezeichnete Zinkblech; man hat es meist aus starkem Eisenblech gebogen. Da aber, nach gemachten Erfahrungen, beim Einhängen der Glastafeln in die Schuhe, wenn letztere vorher in der Werkstatt angefertigt und gelocht

worden, sich oft kleine Zwischenräume zwischen dem Glasrand und Schuh ergeben, welche dann mit Holzstücken oder anderen Körpern ausgezwickt werden, so ist es vorzuziehen, die Schuhe erst auf dem Dache stückweise anzupassen und zu lochen, und um letzteres leichter durchzuführen, ist Zinkblech geeigneter als Eisenblech.

Es sei noch erwähnt, dass beabsichtigt wird, das von dem Glasdache abtropfende Wasser nicht über das gewellte Zinkblech frei abfliessen zu lassen, sondern in Rinnen zu sammeln und durch Rohre den grossen Abfallröhren des Hallendaches zuzuführen. Es ist nämlich an einem kleineren probeweise in der hier beschriebenen Weise ausgeführten Dache desselben Neubaues beobachtet worden, dass trotz des sorgfältigsten, bei trockener Witterung ausgeführten Oelfarben-Anstriches das durch die Sparrenrinnen abtropfende Wasser das Eisen der Rinnen und Bolzen mit der Zeit angreift und dass sich dann unter den Traufen dieser Rinnen auf dem Zinkdache Bahnen von braunem Rost bilden, der, abgesehen von seinem schädlichen Einfluss auf die Haltbarkeit des Zinks, nicht gerade zur Zierde des weithin sichtbaren Hallendaches dienen würde. An dem Fusse der Sichelträger ist auf der oberen Gurtung durch einige Winkeleisen ein Auflager für die Dachrinne gebildet, welche aus 2 Zoll starken Bohlen gefertigt, sich einerseits an die Dachschräge so anschmiegt, dass das gewellte Zinkblech 5 Zoll breit in dieselbe hineinragt, während die andere Wandung lothrecht hinter dem Mauerwerk des äusseren Hauptgesimses steht. Es ist aber Sorge getragen, dass das Wasser bei etwaiger Anstauung in dieser Rinne nicht das Mauerwerk erreicht, sondern auf den asphaltirten Perron tropft und hierdurch die eingetretene Unregelmässigkeit anzeigt. Die Abführung des Wassers aus der Rinne geschieht durch gusseiserne, ¼ Zoll starke, 8 Zoll weite Abfallrohre, welche in Entfernungen von 60 Fuss senkrecht unter einem Binder frei an der Mauer abwärts in unterirdische Thonrohre geleitet werden.

Die aufzuwendenden Kosten für die Herstellung der Hallenüberdeckung lassen sich, soweit es bei einem noch mitten in der Ausführung begriffenen Bau überhaupt möglich ist, wohl übersehen. — Bei der Geschäftsstille in diesem Jahre sind fast durchweg geringe Preise offerirt worden.

Die Eisen-Konstruktion für sich allein kostet fertig und aufgestellt	61000 Thlr.
oder da 77,800 □′ zu überdecken sind, pro □′ 23 Sgr. 6 Pf.	
Hierzu tritt:	
die Eindeckung mit Rohglas mit	24000 Thlr.
die Eindeckung mit Wellenblech mit	6000 Thlr.
die Bohlenrinne, ihre Ausfütterung mit Zinkblech und andere Zinkdeckerarbeiten mit	3200 Thlr.
der Oelfarbenanstrich des Eisens und der Unterfläche des Zinks mit	2100 Thlr.
die Zimmerarbeiten zum abgebundenen schwereren Gerüst mit	1080 Thlr.
dieselben zu den beiden leichteren Gerüsten (das Holz wurde aus dem Abbruch des alten Stationsgebäudes gewonnen)	500 Thlr.
die Schmiedearbeit zu den Gerüsten mit	190 Thlr.
die Fahrbarmachung derselben mit 27 Eisenbahnwagen-Axen mit	360 Thlr.
die Anlage interimistischer Geleise (das mittelste ist bereits definitiv gelegt) ohne Material mit	200 Thlr.
Summa:	98,630 Thlr.

Es kostet demnach der □′ Grundfläche rund 1 Thlr. 8 Sgr.

Berlin, im Dezember 1868. Sendler.

Nachrichten über den gegenwärtig in Ausführung begriffenen Bau der Pillauer Molen-Mauern.

Die Zeitschrift für Bauwesen — Jahrgang 1867 — enthält eine gedrängte Beschreibung des Pregelstroms und am Schlusse derselben auch Nachrichten vom Pillauer Hafen unter Beifügung von Plänen über den Zustand des letzteren in den Jahren 1582, 1656, 1743 und 1865. — Hiernach haben die alten Pillauer Molen-Dämme durch den Sturm am 12. Dezbr. 1863 eine so vollständige Verwüstung erfahren, dass es zur Verhütung weiteren Abbruchs damals nur darauf ankam, durch Herbeischaffung und Verpackung möglichst grosser Granitblöcke, welche aus der See, zum Theil auch aus dem kurischen Haff entnommen wurden, wiederum einen Schluss der Werke herbeizuführen.

Für die demnächstige Wiederherstellung wurden die verschiedensten Projekte aufgestellt. Zur Vorbereitung der Ausführung wurde beschlossen und höheren Orts genehmigt, sofort mit Anfertigung von Bétonquadern vorzugehen. — In den Jahren 1864 und 65 wurden über 300 Stück derselben in Grössen von ⅓ resp. ⅔ Schachtruthen Inhalt angefertigt.*)

Auf der Nehrung wurde ein angemessener Arbeitsplatz hergerichtet und auf demselben ein Laufkrahn auf hoher Rüstung aufgestellt, zwischen welcher die Transportprahme eingefahren werden sollten. Die Anfertigung der Quadern, zu welchen die Materialien im Verhältniss wie 1: 3: 5 gemischt wurden, geschah in Formkästen mit abnehmbaren Seitenwänden. Jeder Quader erhielt am Boden und an den beiden langen Seitenwänden einen Einschnitt für die Transportkette. Die geschlagenen Steine waren nicht viel grösser als gewöhnliche Chaussirungsdecksteine, die Bétonmasse wurde mit kleinen Stampfen in die Form gedrückt und es wurde streng darauf gehalten, dass immer frische Betonmasse in die Form gebracht wurde. Von Maschinen wurde abgesehen.

Die Ereignisse des Jahres 1866 veranlassten auch in den Pillauer Hafenarbeiten eine Störung und erst 1867 kam es zur definitiven Feststellung des Bau-Projektes. Dasselbe bestimmt die Ausführung einer 10 Fuss breiten und über Mittelwasser 10 Fuss hohen Mauer mit viertelkreisförmig ausgewölbtem Fuss, aus gespaltenen Granitsteinen in der Grösse, wie sie ein Mann bequem und frei heben kann, und Zementmörtel.

Die seit 1865 bereit liegenden 300 Stück Bétonquadern blieben von der Verwendung zur Mauer ausgeschlossen; es haben dieselben aber später anderweite Verwendung gefunden.

Nach diesem Projekte wurden im Jahre 1867 noch 660 Fuss Mauer auf dem Fundament der Nordmole ausgeführt; der vordere Theil blieb aber auf halber Höhe liegen. In diesem Jahre hat das Werk die gesammte Länge von 1440 Fuss erreicht; der vordere Theil ist auch auf 4 Fuss zurückgeblieben. Die Mauer hat wiederholten heftigen Stürmen vortrefflich Widerstand geleistet, jedoch machen sich in derselben jetzt einige Querrisse von der Dicke einer Messerspitze bemerklich, deren Entstehung übrigens auch im Temperaturwechsel seine Ursache haben kann.

Die Ausführung wird in dieser Weise fortgesetzt werden, eingerammte Pfähle werden nirgends verwendet. Hingegen ist Aussicht vorhanden, dass der Antrag, die Mauer von jetzt ab auf 16 Fuss zu verbreitern und nach dem Kopfe zu um 4½ Fuss, in 3 Absätzen à 1½ Fuss, zu erhöhen und dann derselben eine 3 Fuss hohe Brustmauer zu geben, die höhere Genehmigung erhalten wird. Ohne solche Verbreiterung und Erhöhung, welche als das Minimum angesehen wird, ist von der Mole aus den an derselben gescheiterten Schiffen keine Hülfe zu bringen.*)

Die oben beschriebenen Bétonquadern haben nun ihre Verwendung in einer Reihe vor dem Fusse der Mauer als Decklage der unter Wasser befindlichen Steinschüttung gefunden, die aufzubringen nothwendig schien, weil diese Schüttung doch im Ganzen aus zu kleinen und deshalb zu leicht beweglichen Steinen besteht. Die Quadern mit weniger Ausnahme aus englischem Portland-Zement aus der Fabrik von Robins angefertigt, entsprechen in Bezug auf ihre absolute, relative und rückwirkende Festigkeit zwar allen Anforderungen und erfüllen auch vorläufig ihren Zweck; da sie sich indessen doch mehr oder weniger verschieben und an einander reiben können, weil sie nicht schliessend gelegt werden konnten, so haben sie die Kanten schon vielfach verloren und werden in nicht langer Zeit die Form eines Kiesels annehmen und ihren Zweck mehr und mehr verlieren.

Für die ferneren Vorlagen soll daher die Anfertigung von Bétonquadern nicht, vielmehr nur die Verwendung gespaltener Granite aus Schweden beantragt werden, deren Beschaffung kaum ⅓ mehr kostet.

Königsberg, im Dezember 1868. O.

*) Hiernach sind die in Pillau angestellten Versuche früheren Datums als die in Nummer 48 d. Z. aus Swinemünde erwähnten.

*) Am 5. November 1867, als die See fast 2′ hoch über die neue Mauer überstürzte, strandete der Schoner Hirundo auf der Pillauer Südmole und 3 Mann Besatzung ertranken. Am 29. November 1867 strandete ebenfalls auf der Mitte der Pillauer Südermole der Schoner Rudolf; von der Besatzung ertranken 2 Mann; der dritte Mann, der Kapitän, band sich die Schiessleine um den Oberleib und liess sich etwa 50 Ruthen durch die See an's Land ziehen. Er wurde zum Leben zurück gebracht.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Prag. Die Wochenversammlung am 24. November 1868 war sehr schwach besucht. Die vorbereiteten Journalberichte unterblieben deshalb und Hr. Prof. Schmidt referirte nach Hirzel's Jahrbuch der Erfindungen über die letzten astronomischen Errungenschaften, betreffend die Sonnenflecken, die Veränderung des Mondkraters Linné und den als Doppelstern erkannten Sirius.

In der Wochenversammlung am 28. November erklärte Hr. Assistent Eduard Schmitt das Prinzip von Oskar Roeper's System beweglicher Brücken und dem Regulator für Taucher von Rouqueyrol, durch welchen die von dem Taucher eingeathmete komprimirte Luft immer diejenige Spannung besitzt, welche dem veränderlichen Wasserdruck Gleichgewicht hält. Hierauf zeigten die Hrn. Franz Stark und Wellner ein grösseres und ein kleineres Gyroskop und Hr. Wellner gab die Erklärung dieses bekannten aber höchst interessanten Kreiselapparates.

In der Wochenversammlung am 12. Dezember hielt Hr. Landesingenieur-Adjunkt Theodor Nosek einen Vortrag über Ventilation der Stallungen. Er schloss seinen Vortrag mit dem Vorschlage einer neuen Art Ventilationsanlage, bei welcher der Stalldunst nicht wie gewöhnlich nach aufwärts, sondern mittelst abwärts gehender Luftströmung abgeführt werden soll, wodurch nicht nur der Stallraum am vollständigsten ventilirt, sondern auch die Stalldecke vor den schädlichen Einflüssen der Dünste möglichst bewahrt wird. —

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. Versammlung am 8. Dezember 1868. Vorsitzender Herr Hagen. Schriftführer Herr Schwedler.

Eingegangen war eine Broschüre über die Ursachen der Dampfkesselexplosionen von Herrn Hipp in Coblenz. Der Vorsitzende machte daraus Mittheilungen, aus denen sich ergiebt, dass die Hauptursache der Explosionen in Bildung von Knallgas bei Wassermangel gefunden wird.

Herr Wedding beschrieb eine von ihm für die Märkisch-Posener Eisenbahn konstruirte Maschine zum Kappen der Eisenbahnschwellen. Die Messerwelle arbeitet bei derselben unterhalb der darüber hingeführten Schwellen und besorgt so die Ausschnitte für die Auflegung der Schienen in gleichförmiger Tiefe, unabhängig von der Dicke der Schwellen. Die Maschine kann pro Tag 300 Schwellen bearbeiten.

Herr Mellin referirte darauf über die Verhandlungen einer Konferenz, welche in den letzten Tagen des Monats November von der technischen Kommission des Vereins deutscher Eisenbahnen zu Leipzig abgehalten worden ist und die Feststellung ähnlicher allgemeiner Bestimmungen für den Bau und Betrieb sekundairer Eisenbahnen bezweckte, wie solche in den „technischen Vereinbarungen des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen über den Bau und die Betriebs-Einrichtungen der Eisenbahnen Deutschlands" für die Hauptbahnen bereits vorliegen.

Herr Redlich hielt einen kritisirenden Vortrag über den Antrag von Harkort und Genossen im Abgeordnetenhause, betreffend die Einführung des Einpfennigtarifs für Gütertransporte und Herabsetzung der Tarife für Personentransporte, und wies nach, dass die Annahme der darin aufgestellten Prinzipien weder für die Eisenbahnen noch für den Staat von günstigen Wirkungen sein könne. Herr Weishaupt hob hervor, dass keine Preussische Eisenbahn eine Rente von 10 Prozent abwerfe. Die Durchschnitts-Einnahmen sind in den Jahren 1865 bis 1868 von 75,000 Thlr. auf 80,000 Thlr. pro Meile gestiegen, die Rente dagegen ist von 6 Proz. auf 5⅓ Proz. gefallen. Durch Einführung der vierten Wagenklasse und der Retourbillets sind in Preussen so billige Tarife hergestellt, wie nirgendwo, und ist das Risiko bei Eisenbahnunternehmungen mit 5⅓ Proz. gegenwärtige Rente nicht zu hoch bezahlt.

Am Schlusse der Sitzung gedachte der Vorsitzende, Herr Hagen, der im Laufe des Jahres durch den Tod ausgeschiedenen Vereinsmitglieder und legte danach sein Amt, welches er 22 Jahre hintereinander verwaltet hatte, nieder mit der Erklärung, eine Wiederwahl nicht annehmen zu können. Ein Gleiches erklärte der Stellvertreter, Herr Wiebe. Nach der darauf folgenden statutenmässigen Neuwahl des Vereins-Vorstandes besteht derselbe pro 1869 nunmehr aus den Herren Weishaupt, Koch, Schwedler, Redlich, Ebeling und Ernst.

Architekten-Verein zu Berlin. — Hauptversammlung am 19. Dezember 1868. Vorsitzender Hr. Boeckmann, anwesend 88 Mitglieder.

Der Vorsitzende theilte mit, dass der (seinem Inhalte nach schon vorher bekannt gewordene) Bescheid der Königl. Ministerien auf das Gesuch des Vereins um Ertheilung der Korporationsrechte durch das Königl. Polizei-Präsidium nunmehr wirklich eingegangen sei. Den Beschlüssen der letzten Hauptversammlung zufolge hat Seitens des Vorstandes sofort gemeldet werden können, dass der Verein die gewünschten Abänderungen seines Statuts bereits vollzogen habe. — Eine Anfrage, ob der Vorstand Schritte thun solle, um den zu gegenwärtiger Versammlung benutzten Saal statt des bisherigen zu erlangen, wurde bejaht.

Nachdem der Vorsitzende hierauf die traurige Nachricht gemeldet hatte, dass der durch seine Sgraffito-Arbeiten schnell bekannt gewordene Maler Max Lohde aus Berlin, der auch den architektonischen Kreisen und vielen Mitgliedern des Vereins nahe stand, auf einer Reise in Italien zu Neapel plötzlich verstorben sei, berichtete Hr. Ende über die Schritte der Kommission für Beschickung der Industrie-Ausstellung zu Wittenberg.

Dieselbe ist mit dem dortigen Komité in Verbindung getreten und hat das zuvorkommendste Eingehen auf alle von ihr ausgesprochenen Wünsche gefunden. Hiernach ist es gestattet die Anmeldung bis Februar verschieben zu dürfen, und wird ein besonderer Theil des Ausstellungsgebäudes für den Architektenverein und den Verein Berliner Künstler eingeräumt werden. Aus den Mittheilungen des Wittenberger Komités geht übrigens hervor, dass die Ausstellung auch anderweit, namentlich in Oestreich und Süddeutschland grosses Interesse erregt, so dass derselben aller Wahrscheinlichkeit nach ein glückliches Gelingen bevorsteht. Die Kommission des Architektenvereins, welche auch beabsichtigt die Zeichnungen verstorbener Vereinsmitglieder und solcher Fachgenossen, die dem Verein nahestehen, für die Ausstellung zu gewinnen, glaubt, dass dieses Interesse noch wesentlich erhöht werden könne, wenn der Verein die ihm verwandten grösseren deutschen Architekten-Gesellschaften, sowie alle kleineren Vereinigungen von Fachgenossen und deren Gesammtheit zu lebhafter Betheiligung an der Wittenberger Ausstellung besonders aufrufe. Der Verein genehmigte einstimmig ein solches Vorgehen.

Es folgte demnächst die Beantwortung einer grösseren Anzahl technischer Fragen durch die Herren Franzius und Herrmann. Wir heben daraus nur eine hervor, welche Anlass zu einer Diskussion zwischen den Herren Franzius, Dircksen und Herrmann gab, die Frage, ob bei Anwendung der Nasmith'schen Dampframme ein baldiges Undichtwerden der Dampfleitung durch ein Drehen der Pfähle zu befürchten sei oder nicht. Herr Franzius, sowie namentlich Herr Dircksen vertheidigten die Nasmith'sche Ramme, deren Anwendung durch die Möglichkeit in der Minute 20 Schläge geben zu können, grosse Vortheile gewährt. Ihre ältere Form liess allerdings Manches zu wünschen übrig und habe sie damals häufig den Dienst versagt. Dass sie nur selten angewendet werde, beruhe wesentlich in den hohen Kosten ihrer Anschaffung und Unterhaltung; doch ist sie bei grossen Ausführungen (Hafen in Geestemünde, Rheinbrücke in Köln etc.) mit Vortheil benutzt. Die besten Beschreibungen liefern die Protokolle des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleisses in Preussen, sowie die Förster'sche Bauzeitung, Jahrg. 1850; die gegenwärtig für den Bau der Hamburg-Harburger Brücke bei Borsig bestellten Rammen tragen als neue Verbesserung noch die Eigenschaft an sich, Winkelbewegungen machen zu können. Dass der in der Frage erwähnte Uebelstand eines baldigen Undichtwerdens der Dampfleitungsrohre durch Drehen des Pfahles ein schwer in's Gewicht fallender Uebelstand der Nasmith'schen Ramme sei, wurde durch Hrn. Dircksen bestritten, da die gute und feste Führung des Pfahls solches verhindere. Hr. Herrmann glaubte allerdings, dass die Führung dazu nicht immer im Stande sei, zumal wenn Pfähle, die etwas vom Winde in sich gedreht sind, unter der Ramme sind; von der andern Seite war man jedoch der Meinung, dass die Anwendung zweckmässiger Gelenke und einer elastischen Dichtung in der Rohrleitung vollständig genügen dürften, um auch in diesem Falle ein Undichtwerden derselben zu verhindern.

Nachdem noch Hr. Heidmann die Frage, ob es sich empfehle, die Anlage einer Wasserleitung in einer grösseren Stadt im Wege der General-Entreprise zu vergeben, dahin beantwortet hatte, dass für diesen Zweck die General-Entreprise wohl noch viel weniger zu empfehlen sei, als für Eisenbahnen, schritt der Verein zu der auf der Tagesordnung stehenden Berathung der neuen Geschäfts-Ordnung. Leider wurde dieselbe nicht allzuweit gefördert, da nur die Ordnung für die Führung des Mitglieder-Verzeichnisses zum Abschluss kam, während die Kassen-Ordnung noch nicht ganz so weit gelangte, die 8 weiteren Titel aber unerledigt blieben. Als

die wichtigsten der Festsetzungen, die getroffen wurden, sei erwähnt, dass — (dem Sinne des kürzlich für einen speziellen Fall gefassten Beschlusses entgegen) — entschieden wurde, dass zur Aufnahme in den Verein persönliche Vorstellung und Verlesung seines Lebenslaufes durch den betreffenden Aufnahmesuchenden nöthig sei, sowie, dass fortan für Einnahme und Ausgabe jedes Jahres ein allgemeiner Etat aufgestellt werden soll. Mitten in der Berathung über die Kassen-Ordnung überraschte der Vorsitzende den Verein durch die Mittheilung, dass nicht mehr das zur Beschlussfähigkeit erforderliche ein Sechstel der Mitglieder (etwa 60 Personen) anwesend sei und wurde deshalb die Sitzung geschlossen. — F. —

Vermischtes.

Brunnenbohrung an der Jade.

In Nummer 50 d. Ztg. ist auf Seite 530 eine höchst mangelhafte, der B. B. Ztg. entstammende Nachricht über die Brunnenbohrung im Hafengebiet an der Jade*) eingerückt. Bis über das interessante Ergebniss der nun schon seit 10—12 Jahren fortgesetzten Bohrungen eine offizielle Kundgebung erfolgt, mag nachfolgende, bei wiederholten Besuchen nach und nach gesammelte Nachricht die gerechte Neugier vorläufig befriedigen.

Der erste, etwa 1200′ vom Meeresrande entfernte Bohrbrunnen erreichte im Februar 1865 eine Tiefe von 636′ in wechselnden Klei-, Sand- und Thonschichten, und wurde diese Tiefe erst mittelst einer vierten Röhrentour von 4½″ lichter Weite erbohrt, nachdem innerhalb einer ersten Röhrentour von 18″ Weite eine zweite und dann eine dritte bis zu immer grösserer Tiefe waren eingetrieben worden, ohne Wasser zu erlangen. Bei 636′ Tiefe quoll aus dem in der Tiefe sich findenden, ziemlich reinen Sande ein gutes Trinkwasser in solcher Menge aus, dass das etwa 3′ über den Erdboden hervorragende Rohr überfloss und bisher täglich etwa 10,000 Quart oder 373 Kubikfuss lieferte.

In etwa 1650′ Entfernung vom Rande des Meerbusens und 1500′ nordwestlich von der ersten wurde darauf eine zweite Brunnenbohrung begonnen und war nach einer Arbeit von 3 Jahren und 2 Wochen eine Tiefe von 855′ erreicht, als es zu Ende vorigen Monats den Anschein gewann, dass die Arbeit eingestellt werden müsse, weil das eiserne 13″ Durchmesser haltende Rohr nicht tiefer hinunter zu bringen war und ohnehin ein tieferes Eindringen in den wieder vorherrschenden feinen Sand keine Verbesserung versprach. Als aber darauf Pumpen ununterbrochen in Bewegung gesetzt wurden, zeigte sich, dass ein sehr bedeutender Wasservorrath erschlossen worden war. Bereits seit längerer Zeit steht dasselbe etwa 4′ unter der oberen Kante des Bohrloches, und wenngleich dasselbe bis jetzt noch nicht zum freiwilligen Ueberfliessen gekommen ist, so hat doch bei fortgesetztem Pumpen das tägliche Ergebniss sich auf etwa 3300 Kubikfuss oder 85000 Quart herausgestellt. Genaueres werden erst fortgesetzte Beobachtungen ergeben, wenn ein regelmässiges Auspumpen durch Maschinen eingerichtet sein wird. Der zweite Brunnen hat eine dreifache Röhrentour, die äussere von etwa 24″, die innere von 13″ lichter Weite; zusammen haben sie ein Eisengewicht von reichlich 800 Zentner. Das Wasser ist augenblicklich durch die Bohrarbeit und durch Eisentheile noch etwas verunreinigt, verspricht aber ein gutes Trinkwasser zu werden und tritt mit einer Temperatur von +10°R. zu Tage.

Die Lage beider Bohrbrunnen ist auf dem kleinen Kärtchen angegeben, welches die Hannover'sche Zeitschrift für Architekten- und Ingenieure in diesem Sommer brachte.

Oldenburg, d. 15. Dezbr. 1868. Lasius.

D. — Die seit dem Tode Fischer's erledigte Stelle eines Baudirektors im Grossherzogthum Baden, welche seither von Baurath Leonhard in provisorischer Weise verwaltet wurde, soll nun in der That nicht wieder besetzt werden. An Stelle eines einzigen Richters in Kunst-, technischen und Verwaltungssachen tritt nun billiger Weise ein Kollegium. Zu Mitgliedern desselben wurden Oberbaurath Berckmüller, die Bauräthe Leonhard und Lang ernannt.

Wir begrüssen diese Aenderung als einen entschiedenen Fortschritt; die stets peinliche und oft mehr als abhängige Stellung der Bauinspektoren zu der Alles vermögenden Person eines Direktors ist nun aufgehoben, und die Inspektoren werden nun bethätigen müssen, ob das badische Staatsbauwesen ohne diktatorische Bevormundung bessere und gesundere Früchte treibt.

*) Im vorigen Jahrhunderte, wo man Dehnungen liebte, Schaale, Schaaf u. s. w. schrieb, hat man in dem Namen Jade häufig ein h eingeschaltet, und einzeln begegnet man noch der Schreibart Jahde; die Unrichtigkeit derselben ergiebt sich u. A. schon daraus, dass dies h in die Ableitung „Budjadingen“ (Namen der östlichen Hälfte der Landschaft Rüstringen, die sich in R. binnen en buten der Jade theilte) einen Eingang gefunden hat.

Die Ausführung des Kanalisirungs-Projektes für Danzig scheint nach den jüngsten Beschlüssen der dortigen Stadtverordneten-Versammlung gesichert zu sein. Dieselbe hatte eine Vorlage des Magistrates zu berathen, nach welcher vorgeschlagen war, die Herstellung der Wasserleitung und die Kanalisirung der Stadt gleichzeitig in Angriff zu nehmen. Zur Motivirung war angeführt: die Anlage von Schwemm-Kanälen zur Fortführung der Auswurfstoffe und des sonstigen Unraths sei ebenso nothwendig und für die Gesundheit der Bewohner erspriesslich, als die Beschaffung guten Trinkwassers, und müssten beide Anlagen Hand in Hand mit einander gehen, also gleichzeitig ausgeführt werden, wenn sie rechten Segen stiften sollten. In den letzten Dezennien seien die Gesundheitsverhältnisse so traurige geworden, dass die durchschnittliche Lebensdauer nur ca. 21 Jahre beträgt, ein Verhältniss, wie es kaum in den Sumpfebenen Bengalen's schlimmer sei. Abhülfe durch Beseitigung der todtbringenden Miasmen, und zwar baldige Abhülfe sei also dringend geboten und von der Anlage von durch alle Theile der Stadt führenden Schwemmkanälen mit Sicherheit zu erwarten. Durch gleichzeitige Anlage derselben und der Wasserleitung aber sei eine sehr erhebliche Verringerung der Kosten beider Anlagen (um 140—150,000 Thl.) gewiss. Im Verein mit der Wasserleitung unternommen, würden die Kosten der Kanalisirung voraussichtlich nur wenig über 650,000 Thlr., später aber für sich allein durchgeführt, wohl gegen 800,000 Thlr. betragen.

Demnach beantragte der Magistrat, es möge die Stadtverordneten-Versammlung sich für die gleichzeitige Vornahme beider Anlagen erklären, so wie zu Unterhandlungen mit dem Unternehmer der Wasserleitung Vollmacht ertheilen, endlich auch ein Paar ihrer Mitglieder deputiren, um die Kanalisations-Anlagen in Stralsund, Hamburg und Frankfurt a. M. in Augenschein zu nehmen. Die Stadtverordneten-Versammlung beschloss:

a) sich im Prinzip mit der Kanalisation, und zwar

b) gleichzeitig mit der Herstellung der Wasserleitung einverstanden zu erklären;

c) die mit Leitung der letzteren betraute gemischte Kommission, ihrem Antrage gemäss, zu verstärken;

d) dieselbe zu eventuellen Unterhandlungen mit dem Unternehmer der Wasserleitung zu bevollmächtigen;

e) sie, bei dem grossem Interesse der Sache, zu beauftragen, zu ihren Sitzungen die übrigen Mitglieder des Magistrats und der Stadtverordneten einzuladen.

Dem Hause der Abgeordneten ist ein von dem Bureau der Landestriangulation erstatteter Bericht über das Fortschreiten der trigonometrischen Arbeiten im Jahre 1868 vorgelegt worden. [Aus dem Bureau der Landestriangulation wurde Anfangs d. J. eine besondere Redaktions-Abtheilung zur Verarbeitung des gewonnenen Materials und zur Kommunikation mit den Behörden behufs Erhaltung der verschiedenen Punkte gebildet. Zwei Abtheilungen maassen die im Jahre 1867 rekognoszirte Kette durch Posen und Schlesien und beendeten diese Arbeit. Die Triangulation zweiter Ordnung wurde zwischen den Meridianen 35°—36° und nördlich vom 53° n. Br. ausgeführt und trotz der Schwierigkeiten, welche das bewaldete Terrain (Tucheler Haide) bot, beendet. Die Detailtriangulation wurde von 3 Abtheilungen im Saamlande und zwischen 37—39° L., südlich des 54° n. B. bis zur polnischen Grenze angestellt und vollendet. Die Nivellements in der Provinz Preussen östlich der Weichsel wurden definitiv abgeschlossen. Die Triangulation zweiter Ordnung und die Detailtriangulation sind soweit vorgeschritten, dass das vollständig fertig triangulirte Terrain in der Provinz Preussen östlich des 37° der Länge 775 □Meilen und das mit dem Netz erster und zweiter Ordnung versehene Terrain ausserdem 420 □Meilen beträgt.

Bauwissenschaftliche Litteratur.

Oktober, November, Dezember 1868.

(Schluss.)

Leybold, L., Entwürfe zu städtischen Wohngebäuden, Land- u. Gartenhäusern, in Grundrissen, Ansichten, Durchschnitten u. Details, in grösserem Maasstabe entworfen. 1. Heft. Fol. Stuttgart. 2 Thlr. 24 Sgr.

Ligowski, W., Taschenbuch der Mechanik. 8. Berlin. ⅔ Thlr.

Lottermoser, E., u. K. Weissbach, architektonische Motive für den Ausbau und die Dekoration von Gebäuden. 3. Heft. Folio. Leipzig. 25 Sgr.

Lübke, W., Geschichte der Renaissance in Frankreich. Mit Illustr. 8. Stuttgart. 3⅔ Thlr.
Lübke, W., Grundriss der Kunstgeschichte. 2 Theile. 4. Auflage. 8. Stuttgart. 3⅓ Thlr.
Lüdecke, C., Das Rathhaus zu Breslau in seinen äusseren u. inneren Ansichten und Details. Mit einer historischen Beschreibung von A. Schultz. Folio. Berlin. 8⅔ Thlr.
Lützow, C. v., Das choragische Denkmal des Lysikrates zu Athen. Nach Hansen's Restaurations-Entwurf. 8. Leipzig. ⅓ Thlr.
Martin, J., Ornamente der Renaissance. 2. u. 3. Heft. 4. Dresden. à 24 Sgr.
Michaelis, W., Die hydraulischen Mörtel, insbesondere der Portland-Cement, in chemisch-technischer Beziehung. 8. Leipzig. 2⅓ Thlr.
Möllinger, C., Wandtafeln für den Unterricht im gewerblichen Freihandzeichnen. 2. Heft. Halle. 1 Thlr. 18 Sgr.
Möllinger, C., Bau-Konstruktions-Vorlagen der Baugewerkschule zu Höxter. Zimmerkonstruktionen. 2. Heft. 4. Halle. 1⅓ Thlr.
Promnitz, J., Die Fangedämme, Spundwände, Rammen u. Wasserschöpfmaschinen in ihrer Anwendung bei den Gründungen. 8. Halle. ⅓ Thlr.
Promnitz, J., Der praktische Zimmermann. 2.—4. Heft. 8. Halle. Jedes Heft ⅓ Thlr.
Puhlmann, F. A., Der Wege-, Eisenbahn- und Hochbau, sowie über landwirthschaftliche und gewerbliche Bauanlagen. 1. Theil. 8. Halle. 1 Thlr.
Rahn, J. R., Ravenna. Eine kunstgeschichtliche Studie. 8. Leipzig. ⅔ Thlr.
Ramée, D., Dictionnaire général des termes d'architecture en francais, allemand, anglais et italien. 8. Paris. 2 Thlr. 6 Sgr.
Sammel-Mappe für Bau-Entwürfe ausgeführter Wohn-, landwirthschaftl. u. Fabrikgebäude, von W. H. Behse. 9.—12. Heft. Folio. Halle. à ⅓ Thlr.
Schilling, N. H., Traité d'éclairage par le gaz. Tradnit de l'allemand par E. Serrier. Imp. 4. München. 12 Thlr.
Schreiber, G., Das technische Zeichnen. Für Architekten, Maler, Techniker etc. 3. Theil. Farbenlehre. 6. Leipzig. 1⅓ Thlr.
Schreiber, G., Die Farben und das Malen kunstgewerblicher Zeichnungen. 2. Heft. 4. Carlsruhe. 1 Thlr. 12 Sgr.
Schwatlo, C., Der innere Ausbau von Privat- und öffentlichen Gebäuden. 6. Heft. Folio. Halle. 1 Thlr.
Society of engineers transactions for 1867. 8. London. 21 sh.
Sonnet, H., dictionnaire des mathématiques appliquées, les principales applications des mathématiques à l'architecture etc. 9. Theil. 8. Paris. 3 Fr. 50 Cts.
Stoll, Ch., Die Baupflicht an Pfarr-, Kirchen-, Stiftungs-, Schul- und Gemeindegebäuden. 2 Theile. 8. München. 1 Thlr. 18 Sgr.
Stuhlmann, A., Zirkelzeichnen zum Gebrauche an Gewerbschulen etc. 16. Hamburg. ⅓ Thlr.
Thomas, G., Die städtische Turnhalle in Hof. Fol. Hof. ⅔ Thlr.
Trautwein, F., Kunst und Kunstgewerbe vom frühesten Mittelalter bis zum Ende des 18. Jahrh. 8. Nördlingen. 2 Thlr. 6 Sgr.
Weyrauch, J. J., Der Escher-Linth-Kanal. Historisch-technische Studie. gr. 8. Zürich. 1 Thlr.
Wilhelma, die. Maurische Villa, entworfen und ausgeführt von L. v. Zanth. 10 photogr. Tafeln nebst 4 Blatt Text. Folio. Stuttgart. In Leinwandmappe 10 Thlr.; einzelne Blätter 1 Thlr.
Winkler, E., Die Lehre von der Elastizität und Festigkeit, mit besonderer Rücksicht auf ihre Anwendung in der Technik. 1. Theil. 2. Hälfte. 8. Prag. 1 Thlr. 24 Sgr.
Winkler, E., Vorträge über Eisenbahnbau. 2. Heft. 4. Prag. 2 Thlr.
Wirth's deutscher Gewerbskalender für 1869. Mit Illustrationen. 8. Weimar. ⅓ Thlr.
Wolf, A., Der Rindviehstall, seine bauliche Anlage und Ausführung, sowie seine innere Einrichtung. 8. Leipzig. 1 Thlr. 6 Sgr.
Wörterbuch, technologisches, in deutscher, französischer u. englischer Sprache. Herausgegeben von C. Rumpf, O. Mothes, W. Unverzagt. 1. Bd. 2. Aufl. 8. Wiesbaden. 3 Thlr.
Zahn, A. v., Musterbuch für häusliche Kunstarbeiten. Neue Folge. 24 Blatt. Folio. Leipzig. 4 Thlr.
Zahn, A. v., Bericht über die Resultate des Kunstunterrichts in Bezug auf den Fortschritt der Kunstgewerbe, nach den Ergebnissen der Pariser Ausstellung. 8. Leipzig. ¼ Thlr.
Zehfuss, G., Die pneumatische Kanalisation, beleuchtet mit Rücksicht auf Gesundheitspflege, Land- und Volkswirthschaft. 1. Abth. 8. Frankfurt a. M. ¼ Thlr.
Zeuner, G., Die Schiebersteuerungen. Mit besonderer Rücksicht der Lokomotivsteuerungen. 3. Aufl. 8. Leipzig. 2 Thlr.

Konkurrenzen.

80 Thaler als erster, 20 Thaler als zweiter Preis in einer Konkurrenz für den Entwurf und Kostenanschlag eines Real-Schulgebäudes für Marne in Holstein — ein Angebot wie es wohl noch kaum dagewesen sein dürfte — sind zu erringen. Wir sind begierig, ob auch zu dieser Konkurrenz Theilnehmer sich finden werden. Baurisse nebst Kosten-Anschlag sind bis zum 25. Januar 1869 an den Vorsitzenden des Realschul-Komités, Dr. Rud. Hartmann, einzusenden, bei dem auch die Baubedingungen nebst Riss des Grundstükkes abzufordern sind.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Ernannt sind: Die bei der Ausführung des Baues der Bebra-Hanauer Eisenbahn zur Zeit beschäftigten Bautechniker, Eisenbahn-Baumeister Bolte und Sektions-Ingenieur Bechtel zu Schlüchtern, zum Eisenbahn-Bau-Inspektor resp. Eisenbahn-Baumeister, — der bei den Museen zu Berlin als Haus-Inspektor angestellte Baumeister Tiede zum Landbaumeister.

Am 19. Dezember haben bestanden das Baumeister-Examen: Friedrich Hellwig aus Paderborn, Hermann Vehsemeyer aus Erfurt; das Bauführer-Examen: Richard Feyerabend aus Anras, Theodor Sauer aus Werl.

Offene Stellen.

1. Mehre im Planzeichnen etc. und sonstigen Büreauarbeiten geübte junge Leute finden lohnende Beschäftigung. Auskunft ertheilt der Bauführer Fischer, Adalbertstrasse 31 in Berlin.

2. Zur Leitung bedeutender Hochbauten und einer Entwässerungs-Anlage im preussischen Jadegebiete auf mindestens zwei Jahre werden zwei Baumeister verlangt. Auskunft ertheilt der Geh. Admiralitäts-Rath Pfeffer im Marine-Ministerium.

3. Für die Garnisonbauten zu Thorn wird ein geprüfter Baumeister gesucht. Schriftliche Offerten an die Königliche Fortifikation daselbst.

4. Zur Leitung des Seminarbaues in Ober-Glogau wird ein Baumeister oder Bauführer auf ca. 3 Jahre Bauzeit gesucht. Meldungen mit Angabe der Ansprüche sind direkt an die Königl. Regierung in Oppeln oder an den Kreisbaumeister Stavenhagen in Leobschütz zu richten.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. S. in G. — (Wie ventilirt man am besten ein Zimmer, in dem viel geraucht wird?) — Durch ein warm gelegenes oder künstlich erwärmtes Abzugsrohr nicht unter 10" im Quadrat, oder durch einen Sonnenbrenner. Ein tüchtiger offener Kamin mit zehnzölligem russischen Rohr thut auch gute Dienste.

Hrn. H. in N. — Die Adressen von Bezugsquellen amerikanischer Rammbrunnen stehen uns gegenwärtig noch nicht zur Disposition. Da auf eine ähnliche Anfrage durch unsere Expedition jedoch Offerten dieser Art vermittelt worden sind, so hoffen wir Ihnen bald darüber Nachricht geben zu können.

Beiträge mit Dank erhalten von den Herren z. N. in Rathenow und L. in Oldenburg.

Hierzu eine Beilage.

Special-Geschäft für wirthschaftliche Heizeinrichtungen
vom Maurermeister
Marcus Adler in Berlin, Georgenstrasse 46a.
Sparkochmaschinen, transportable Oefen, Kesselfeuerungen nach eigenem und andern bewährten Systemen. Kostenanschläge, Zeichnungen, Preiskourante und Zeugnisse gratis hier und ausserhalb.

Die **Carl Friedenthal'**schen
Ofen- und Thonwaarenfabrikate,
bestehend in Oefen, Wandbekleidungen mit Emaillemalerei, Bau-Ornamenten, Figuren, Gartenverzierungen, Röhren, Mosaikfussboden-Platten, Chamottewaaren, Verblendsteinen in allen Farben etc. empfiehlt zu Fabrikpreisen bei praeziser Ausführung
Marcus Adler, Berlin, Georgenstr. 46.

E. & J. ENDE
Berlin, Friedrichs-Strasse 114.
General-Agenten
der Fabrik-Gesellschaft für Holzarbeit E. Neuhaus
und
der Ilfelder Parquet-Fussboden-Fabrik.
Lager von Parquetböden in 40 Mustern, Bautischler- und Meubles-Arbeit jeder Art nach beliebiger Zeichnung. Muster gratis.
der Schieferbau-Aktien-Gesellschaft „Nuttlar" in Nuttlar.
Schiefer gehobelt, geschliffen, polirt, zu Bauzwecken jeder Art, als: Dachschiefer, Platten bis 40□', **Fliesen**, (auch mit karrarischem Marmor, **Solenhofer** und andern Steinen) Belegsteine, Abdeckungs- und Gesimsplatten, Fensterbretter, Pissoirs, Treppenstufen, Tischplatten, Paneele etc., sowie Kunst-Fabrikate, als: Grabkreuze, Postamente mit Radirung, Inschrift, Vergoldung — sehr billig.
der Sollinger Sandstein-Fliesen v. G. Haarmann & Comp. in Holzminden a. d. Weser
½—2 Zoll stark, **roth** 3—5 Sgr. pro □', **weiss** 5¼—7 Sgr., je nach Auswahl.

Centrifugal-Pumpen
— garantirter Nutzeffekt 75 Prozent —
sowie Kolben-Pumpen jeder Art liefert die
Maschinenfabrik von MÖLLER & BLUM
Berlin, Zimmerstrasse 88.

Heckmann & Co. in Mainz
Einrichtung von
Luftheizungen vermittelst **Calorifères.**

C. Schmidt & Meyer
Holz-Handlung und Maschinentischlerei
Oeynhausen — Westfalen
empfehlen ihre **rohen Hölzer** jeder Art und ihre Fabrikate, als **gewöhnliche** und **Parquetfussböden, Fenster, Thüren, Treppen,** überhaupt jede **Bautischlerarbeit** nach Zeichnung, mit allen **Beschlägen** und auch ohne diese. Unsere nunmehr completen Maschineneinrichtungen setzen uns in den Stand, die exakteste Arbeit prompt und in kürzester Zeit liefern zu können.

SPIELHAGEN & Co.
BERLIN, Koch-Strasse No. 12
gegenüber der Königl. Realschule, nahe dem jetzigen Versammlungs-Lokale des Architekten-Vereins,
empfehlen ihre **anerkannt besten Engl. Whatmann-Papiere** und zwar **Antiquarian,** 30:50", — **Double Elephant,** extra stark in glatt und rauh; desgl. gewöhnliche Stärke in extra glatt, glatt und rauh; desgl. gewöhnliche Stärke kartonnirt (stets vorräthig). Sämmtliche übrigen Formate in glatt und rauh. — **Engl. Bristol boards,** 6 fach und 4 fach, glatt und rauh. — Ferner **Deutscher Whatmann,** extrastark und stark; **Belgisch. Rollen-Zeichenpapier,** animalisch geleimt, in verschiedenen Stärken und Körnungen; viele andere Rollenpapiere weiss und farbig. — **Engl. Copirleinwand.** — **Rollen-Oelpapier,** extrastark, stark, fein, 56" und 42" breit. — **Engl. Double Elephant Ausschuss** mit nur sehr geringen Fehlern à Buch 3¼ Thlr.
Chenal-, Ackermann- und **chinesische Tuschen,** alle Sorten **Bleistifte,** sowie überhaupt sämmtliche **Mal-** und **Zeichnen-Utensilien** in vorzüglicher Qualität.
Zeichnentische eigener Konstruktion, als sehr praktisch befunden, nach 2 Seiten hin und von 30 bis auf 54" Höhe stellbar. — **Reissbretter, Reisschienen, Dreiecke** eigener Fabrik, in saubersten Ausführung und vom besten Material.
Aufträge von ausserhalb werden gewissenhaft u. umgehend effektuirt.

Telegraphen-Bau-Anstalt, Fabrik für Apparate zur Haustelegraphie
von **Keiser & Schmidt,** Berlin, Oranienburger-Strasse No. 27
empfiehlt **Haustelegraphen,** elektrische und pneumatische.
Unsere neuen illustrirten Preis-Verzeichnisse mit Anweisungen, nach denen jeder im Stande ist sich die Leitung selbst zu legen, stehen auf Verlangen zu Dienst. Voranschläge gratis.

INSTITUT FÜR WASSERLEITUNG, CANALISIRUNG, GASLEITUNG
WASSERHEIZUNG, DAMPFHEIZUNG.
Grösstes Lager ENGLISCHER THONRÖHREN von 4-30 Zoll Diam.
GRANGER & HYAN.

BERLIN,	POSEN,	CÖLN,
Alexandrinen-Strasse 23.	Friedrichs-Strasse 30.	Breite-Strasse 36a.



Kommissionsverlag von Carl Beelitz in Berlin. Druck von Gebrüder Fickert in Berlin.

Namentliches Verzeichniss der aktiven Mitglieder des Architekten-Vereins zu Berlin

für das 1. Halbjahr 1868.

1 Adler, Baumeister und Professor, Friedrichsstr. 11.
2 Appelius, Bauführer, Holzmarktstr. 53.
3 Bartels, Bauführer, Jerusalemerstr. 53.
4 Bauch, O., Bauführer, Annenstr. 44.
5 Bauer, Bauführer, Ritterstr. 5.
6 Becker, J. A., Bauführer, Königgrätzerstr. 20.
7 Beemelmans, Baumeister, Waldemarstr. 40a.
8 Behmer, Bauführer, Rüdersdorferstr. 18.
9 Behrend, S., Architekt, Friedrichsgracht 16.
10 Behrends, H., Baumeister, Lindenstr. 80.
11 Beil, A., Bauführer, Papenstr. 3.
12 Berring, G., Bauinspektor, Lützower Ufer 7b.
13 Bertuch, E., Bauführer, Brandenburgstr. 32.
14 Beyer, Bauführer, Bukowerstr. 14.
15 Biebendt, Bauführer, Kochstr. 47.
16 Blank, Bauführer, Neue Grünstr. 39.
17 Blankenstein, Bauinspektor, Dessauerstr. 35.
18 Bleeck, Baumeister, Ritterstr. 1.
19 Böckmann, Baumeister, Neue Wilhelmsstr. 2.
20 Bölke, Baurath, Linkstr. 9.
21 Bönisch, H., Bauführer, Ritterstr. 75.
22 Bolte, Bauführer, Louisenufer 1c.
23 Borsche, E., Bauführer, Bernburgerstr. 8.
24 Brauer, Bauführer, Brandenburgstr. 36.
25 Brisgen, Bauführer, Krausenstr. 71.
26 Brünicke, Bauführer, Alexandrinenstr. 80.
27 Brüssow, Geh. Revisor, Wasserthorstr. 41.
28 Bruns, L., Bauführer, Dessauerstr. 20.
29 Buchholz, Baumeister, Elisabethufer 50.
30 Buchholz, H., Bauführer, Kommandantenstr. 50.
31 Bürkner, Bau-Inspektor, Puttkammerstr. 14.
32 Burgmann, Bauführer, Bauhof 1.
33 Busse, C., Baumeister, Bernburgerstr. 25.
34 Caspar, Baumeister, Hallesches Ufer 4a.
35 Clausnitzer, Bauführer, Louisenufer 8.
36 Cohn, Baumeister, Behrenstr. 29.
37 Cornelius, Baumeister, Hallesche Str. 17.
38 Costenoble, W., Bauführer, Brandenburgstr. 36.
39 Cramer, Bauführer, Oranienstr. 130.
40 Cuno, Baumeister, Hirschelstr. 25.
41 Deetz, Baumeister, Wilhelmsstr. 122a.
42 Demnitz, Bauführer, Prinzenstr. 72.
43 Denk, Baumeister, Hallesches Ufer 5.
44 Dircksen, Bauinspektor, Melchiorstr. 18.
45 Döbner, Baumeister, Hollmannsstr. 22.
46 Dossow, Vermessungsrevisor, Sebastianstr. 2.
47 Dulk, Baumeister, Dresdnerstr. 116.
48 Eckler, Bauführer, Friedrichsstrasse 189.
49 Eggert I., H., Bauführer, Feilnerstr. 7.
50 Eggert II., Bauführer, Bernburgerstr. 6.
51 Ehrenberg, A. H., Bauführer, Französischestr. 29.
52 Emmerich, Baumeister, Unter den Linden 5.
53 Ende, Baumeister, Neue Wilhelmsstr. 2.
54 Erbkam, Baurath, Eichhornstr. 5.
55 Erdmann, Baumeister, Unterwasserstr. 6.
56 Faulhaber, P., Bauführer, Sparwaldsbrücke 1a.
57 Fischer I., Bauführer, Adalbertstr. 31.
58 Fischer II., Baumeister, Alte Jakobsstr. 88.
59 Fischer III., Bauführer, Friedrichsstr. 109.
60 Fischer IV., Bauführer, Alte Jakobsstr. 88.
61 Fleischinger, G., Bauführer, Körnerstr. 5.
62 Franc von Lichtenstein, Bauführer, Kreuzstr. 14.
63 Franz, Bauinspektor, Bernburgerstr. 10.
64 Franzius, L., Wasserbau-Inspektor, Hallesches Ufer 4a.
65 Fricke, Baumeister, Wasserthorstr. 41.
66 Frinken, Landbaumeister, Prinzessinnenstr. 7.
67 Fritsch, Architekt, Louisenufer 3a.
68 Froebel, Bauführer, Potsdamerstr. 139.
69 Fuchs, Bauführer, Brunnenstr. 110.
70 Gabriel, Bauführer, Neue Grünstr. 39.
71 Gaens, F., Bauführer, Oranienstr. 87.
72 Genick, Bauführer, Elisabethufer 59.
73 Gerdts, Bauführer, Prinzenstr. 84.
74 Gerns, Zimmermeister, Prinzenstr. 87.
75 Gerstenberg, Stadtbaurath, Neanderstr. 4.
76 Giersberg, Regierungs- u. Baurath, Hallesche Str. 8.
77 Gimbel, Baumeister, Besselstr. 11.
78 Goebbels, Baumeister, Bernburgerstr. 6.
79 Gödeking, Baumeister, Werderscher Markt 8.
80 Gottheiner, Bauführer, Köthenerstr. 46.
81 Gottstein, Bauführer, Prinzenstr. 72.
82 Gramberg, Baumeister, Invalidenstr. 80.
83 Gropius, Baumeister und Professor, Georgenstr. 37.
84 v. Grossheim, Bauführer, Kronenstr. 26.
85 Grossmann, Bauführer, Prinzenstr. 15.
86 Grüttefien, Baumeister, Prinzenstr. 61.
87 Grund, Geh. Ober-Baurath u. Direktor, Kgl. Bauakad.
88 Gummel, O., Bauführer, Brückenstr. 15.
89 Haarbeck, Baumeister, Köthenerstr. 41.
90 Hacker, Baumeister, Oranienstr. 24.
91 Häger, Baumeister, Schönebergerstr. 15b.
92 Hälke, Baumeister, Oranienburgerstr. 45.
93 Häuel, Architekt, Friedrichsstr. 114.
94 Hagen, Ober-Baudirektor, Geh. Ober-Baurath, Schönebergerstr. 2.
95
96 Hager, R., Bauführer, Köpnikerstr. 126a.
97 Hahn, G., Bauführer, Brandenburgstr. 50.
98 Hahnemann I., F., Baumeister, Puttkammerstr. 19.
99 Hahnemann II., A., Hofbaumeister, Wilhelmsstr. 67.
100 Hanel, Baumeister, Heidestr. 33. 34.
101 Hauke, W. H., Bauführer, Alte Jakobsstrasse 104.
102 Hasenjaeger, Bauführer, Brandenburgstr. 20.
103 Hattenbach, Bauführer, Brandenburgstr. 41.
104 Hauer, Zimmermeister, Alexandrinenstr. 96.
105 Haupt, Bauführer, Matthieustr. 1.
106 Hauszmann, A., Architekt, Französischestr. 60.
107 Heidmann, Reg.- u. Baurath, Hafenplatz 8.
108 Heim, Bauführer, Schützenstr. 6.
109 Heimbach, Architekt, Schönebergerstr. 4.
110 Heimerdinger, C., Bauführer, Jakobikirchstr. 6.
111 Heinrich, H., Bauführer, Kommandantenstr. 76.
112 Heinrich, Bauführer, Alexanderstr. 24.
113 Hellwig, E., Bauführer, Schönebergerstr. 2.
114 Hellwig, M., Bauführer, Schönebergerstr. 2.
115 Hennicke, Baumeister, Burgstr. 25. 26.
116 Hense, Baumeister, Neuenburgerstr. 38.
117 Herrmann, Geh. Baurath, Potsdamerstr. 131.
118 Herrmann, Ingenieur, Luckauerstr. 15.
119 Herrmann, A. H., Bauführer, Annenstr. 48.
120 Hesse, Geh. Ober-Hofbaurath, Wilhelmsstr. 100.
121 Hesse, C., Bauinspektor, Grossbeerenstr. 3.
122 Heyden, Baumeister, Zimmerstr. 19.
123 Hilke, E., Architekt, Friedrichsstr. 154.
124 Hin, Bauführer, Teltowerstr. 49.
125 Hintze, W., Maurermeister, Karlsstr 17.
126 Hitzig, Geh. Reg.- und Baurath, Seegershof 8.
127 Hövel, Bauführer, Neuenburgerstr. 2.
128 Hoffmann, F., Baumeister, Kesselstr. 7.
129 Hofmann, P., Bauführer, Kommandantenstr. 31a.
130 Hollin, Baumeister, Oranienstr. 101. 102.
131 Holtzhausen, Bauführer, Prinzessinnenstr. 8.
132 Homburg, Bauführer, Ritterstr. 78a.
133 Housselle, Baumeister, Krausenstr. 39.
134 v. d. Hude, Baumeister, Markgrafenstr. 32.
135 Hübbe, Wasserbaudirektor, Oranienstr. 98.
136 Hühn, H., Ingenieur, Brückenstr. 12.
137 Jacobi, Bauführer, Oranienstr. 149.
138 Jacobsthal, J. E., Baumeister, Louisenufer 2.
139 Jahn, O., Bauführer, Prinzenstr. 63.
140 Janssen, Fr., Bauführer, Prinzenstr. 63.
141 Japel, Bauführer, Rosstr. 11.
142 Jonas, Baumeister, Michaelkirchplatz 14.
143 Jungbecker, Bauführer, Oranienstr. 89.
144 Kärger, C., Bauführer, Oranienstr. 150.
145 Karchow, Architekt, Wallstr. 21.
146 Klein, H., Bauführer, Alte Jakobsstr. 49.
147 Klönne, Bauführer, Schmidstr. 5.
148 Knebel, Baumeister, Linienstr. 152.
149 Knoblauch, E., Baumeister, Oranienstr. 146.
150 Knoblauch, G. Baumeister, Oranienstr. 101. 102.
151 Koch, E., Geh. Ober-Baurath, Hafenplatz 7.
152 Koch, F., Baumeister, Dorotheenstr. 30.
153 Koch, M., Architekt, Kanonierstr. 32.
154 Köcher, E., Bauführer, Feilnerstr. 7.
155 Költze, O., Bauführer, Tempelhoferufer 9.
156 Koenen, Bauführer, Sebastianstr. 80.
157 Kolscher, Baumeister, Spittelmarkt 8. 9.
158 Korn, R., Bauinspektor, Körnerstr. 7.
159 Krackow, Baumeister, Oranienstr. 88.
160 Kranz, Bauinspektor, Kommandantenstr. 40.
161 Kratz, Bauführer, Möckernstr. 125.
162 Krause I., Baumeister, Michaelskirchstr. 12.
163 Krause II., Bauführer, Brandenburgstr. 27.
164 Kretschmer, Baumeister, Neuenburgerstr. 8.
165 Kühn, B., Baumeister, Luckauerstr. 2.
166 Kühnell, Baumeister, Melchiorstr. 18.
167 Kümmritz, Baurath, Hirschelstr. 36.
168 Kyllmann, Baumeister, Zimmerstr. 19.
169 Lämmerhirt, Baumeister, Kesselstr. 17e.
170 Lässig, Bauführer, Jakobikirchstr. 7.
171 v. Lancizolle, Bauführer, Kreuzbergstr. i. Thürmchen.
172 Lange, R., Bauführer, Dresdnerstr. 54.
173 Lantzendörffer, Bauführer, Ritterstr. 56.
174 Lanz, Strasseninspektor, Kronenstr. 24.
175 Laspeyres, Bauführer, Dessauerstr. 9.
176 Lauenburg, Baumeister, Friedrichsstr. 3a.

177 Lemcke, J., Bauführer, Alexandrinenstr. 87.
178 Lengeling, Bauführer, Sebastianstr. 22.
179 Lent, Baumeister, Sigismundstr. 6.
180 Lentze, Geh. Ober-Baurath, Schellingsstr. 1.
181 Lesshafft, Bauinspektor, Oranienstr. 143.
182 Leyenthal, H., Bauführer, Unter den Linden 34.
183 Licht, H., Architekt, Unter den Linden 34.
184 Lieber, Kreisbaumeister, Unter den Linden 10.
185 Liersch, Bauführer, Kommandantenstr. 31a.
186 Lipschütz, Bauführer, Alexandrinenstr. 33.
187 Loebell, O., Bauführer, Markgrafenstr. 93.
188 Lönartz, Bauführer, Zimmerstr. 30.
189 Lohansen, O., Baumeiser, Unter den Linden 17.
190 Lorentz, E., Bauführer, Schönebergerstr. 15h.
191 Lorenz, Otto, Baumeister, Hallesche Str. 2.
192 Loycke, Bauführer, Ritterstr. 65.
193 Lucae, Baumeister und Professor, Victoriastr. 17.
194 v. Ludwiger, Baumeister, Roonstr. 2.
195 Lüdicke, Baumeister, Charlottenstr. 84.
196 Mackenthun, Bauführer, Adalbertstr. 35.
197 Maier, L., Bauführer, Kommandantenstr. 34.
198 Maret, G., Bauführer, Oranienstr. 144.
199 Massing, A., Bauführer, Alte Jakobsstr. 174.
200 Meienreis, Baumeister, Bendlerstr. 23.
201 Meissner, A., Bauführer, Kommandantenstr. 45.
202 Mellin, Baurath, Annenstr. 54.
203 Merzenich, J., Bauführer, Hinter dem Packhof 3.
204 Meydenbauer, A., Bauführer, Anhaltstr. 15a.
205 Meyer, Stadtbaurath, Wilhelmsstr. 28.
206 Meyer, H., Baumeister, Schumannsstr. 17.
207 Michaelis, Bauführer, Schumannsstr. 14h.
208 Möbius, P., Bauführer, Linienstr. 100.
209 Möller, Reg.- u. Baurath u. Dir., Leipzigerstr. 4.
210 Möller, Baumeister, Hamburger Bahnhof.
211 Momm, Bauführer, Elisabethufer 13.
212 Moore, Ober-Baurath, Sigismundstr. 5.
213 Moritz, Baumeister, Alexandrinenstr. 45.
214 Müller, L., Baumeister, Oranienplatz 14.
215 Müller, H. M., Bauführer, Müllerstr. 3b.
216 Müller, P., Bauführer, Oranienburgerstr. 53.
217 Münchhoff, Bauführer, Brandenburgstr. 27.
218 Muyschel, Bauinspektor, Köthenerstr. 32.
219 Mylczewsky, Baumeister, Neue Wilhelmstr. 2.
220 Mylius, B., Bauführer, Wasserthorstr. 47.
221 Naud, Baumeister, Unter den Linden 5.
222 Naumann, F., Bauführer, Prinzenstr. 16.
223 v. Nehus, Bauführer, Hollmannsstr. 41.
224 Neuhaus, Geh. Reg.-Rath, Direktor, Hamburgerbahnh.
225 Neuhaus, Baumeister, Louisenstr. 4.
226 Neumann, R., Bauinspektor, Körnerstr. 8.
227 Neumann, W., Bauinspektor, Tempelhoferufer 32.
228 Neumann, G., Bauführer, Oranienstr. 67.
229 v. Niederstetter, Bauführer, Charlottenburg, Berliner-
230 Strasse 84.
231 Niermann, Hofbauinspektor, Hallesche Str. 11.
232 Nitsch, M., Bauführer, Alte Jakobstr. 108.
233 Nitschmann, F., Bauführer, Adalbertstr. 35.
234 Nowack, C., Bauführer, Königgrätzer Str. 16.
235 Offenberg, Bauführer, Ritterstr. 94.
236 Orth, Baumeister, Neue Jakobstr. 18.
237 Oswald, Bauführer, Köthenerstr. 13.
238 Otto, R., Bauführer, Mathieustr. 16.
239 Paffen, Bauführer, Alexandrinenstr. 81.
240 Pagel, Baumeister, Melchiorstr. 22.
241 Pardow, Baumeister, Ziegelstr. 7.
242 v. Perbandt, Bauführer, Schönebergerstr. 30.
243 Perdisch, Bauführer, Brandenburgstr. 35.
244 Persius, Baumeister, Potsdam.
245 v. Petzold, A., Professor, Hafenplatz 10.
246 Pfeffer, Geh. Admiralitätsrath, Schiffbauerdamm 38.
247 La Pierre, R., Bauführer, Invalidenstr. 66d.
248 Pilger, C., Bauführer, Oranienstr. 119.
249 Piusseck, Baumeister, Mohrenstr. 10.
250 Plathner, C., Bauführer, Ritterstr. 83.
251 Plessner, Baumeister, Jerusalemerstr. 5.
252 Puhlmann, F., Bauführer, Stralauerbrücke 1.
253 Punczmann, Gyula, Architekt, Französische Str. 60.
254 Rätzel, Kreisbaumeister a. D., Neuenburgerstr. 39.
255 Rauch, H., Bauführer, Brandenburgstr. 47.
256 Rauch, R., Bauführer, Prinzenstr. 25.
257 Rehbein, Bauführer, Friedrichsstr. 41. 42.
258 Reinhardt, Bauführer, Brandenburgstr. 54.
259 Reinicke, Baumeister, Oranienstr. 45.
260 Reissner, Baumeister, Neanderstr. 16.
261 Rhenius, W., Architekt, Kanonierstr. 42.
262 Richter I., Bauführer, Blumenstr. 6.
263 Richter II., Bauführer, Neuenburgerstr. 2.
264 Rocholl, Bauführer, Prinzenstr. 33.
265 Röder, Baurath, Hallesche Str. 19.
266 Röhnisch, Bauführer, Schönebergerstr. 19.
267 Römer I., Bauinspektor, Breslauerstr. 17.
268 Römer II., Baumeister, Potsdamerstr. 38.
269 Roseck, Bauführer, Waldemarstr. 40.
270 Rospatt, Baumeister, Oranienstr. 104.
271 Rump, Bauführer, Prinzenstr. 37.
272 Runge, Bauführer, Kommandantenstr. 48.
273 Ruske, Bauführer, Ritterstr. 78.
274 Ruttkowsky, Baumeister, Adalbertstr. 62.
275 Salzenberg, Geh. Ob.-Baurath, Potsd. Kommunikation 5.
276 v. d. Sandt, Bauführer, Oranienplatz 14.
277 Sarrazin, O., Bauführer, Chausseestr. 41.
278 Scabell, Geh. Reg.-Rath, Direktor, Lindenstr. 50. 51.
279 Scheinert, A., Bauführer, Oranienstr. 150.
280 Schieffer, Bauführer, Köpenickerstr. 141.
281 Schlepps, Bauführer, Bergmannsstr. 12.
282 Schlug, H., Maurermeister, Mauerstr. 8.
283 Schmidt, C., Baumeister, Möckernstr. 147.
284 Schmidt, G. J., Baumeister, Klosterstr. 91.
285 Schmidt, E., Baumeister, Karlsstr. 20a.
286 Schmidt, C., Bauführer, Oranienstr. 129.
287 Schmieden, Baumeister, Dessauerstr. 4
288 Schneider, Bauführer, Ritterstr. 72.
289 Schönfelder, Geh. Ob.-Baurath, Köthenerstr. 32.
290 Scholtze, Baumeister, Platz vor dem Halleschen Thore 1.
291 Schramke, Baumeister, Gr. Frankfurterstr. 4c.
292 Schüssler, L., Bauführer, Kreuzstr. 15.
293 v. Schütz, Bauführer, Prinzenstr. 19.
294 Schwartz, E., Baumeister, Krausenstr. 42.
295 Schwartz, C., Bauführer, Alexandrinenstr. 76.
296 Schwatlo, Landbaumeister, Hohenzollernstr. 10.
297 Schwechten, Bauführer, Dessauerstr. 22.
298 Schwedler, Geh. Reg.-Rath, Tempelhofer Ufer 31.
299 Schwenke, F., Architekt, Leipzigerstr. 64.
300 Seek, Baumeister, Oranienstr. 130.
301 Sell, Bauführer, Landsbergerstr. 58.
302 Semler, Bauführer, Ritterstr. 25.
303 Sendler, Baumeister, Louisen Ufer 2b.
304 Siegert, Geh. Baurath, Schönebergerstr. 34.
305 Sillich, Bauführer, Seegershof 8.
306 Simon, Eisenbahn-Direktor, Lützower Ufer 1.
307 Sipp, Bauführer, Ritterstr. 75.
308 Sixt, Bauführer, Pfarrhaus der St. Thomaskirche.
309 Sobetzko, A., Bauführer, Ritterstr. 97.
310 Spiecker, Landbaumeister, Dessauerstr. 40.
311 Spielberg, Baumeister und Professor, Oranienstr. 112.
312 Spitta, M., Bauführer, Engel Ufer 7b.
313 Starke, Bauführer, Neue Jakobstr. 23.
314 Steffens, A., Bauführer, Schützenstr. 76.
315 Steinbrück, Bauführer, Kommandantenstr. 48.
316 Steuer, Landbaumeister, Louisen-Ufer 1a.
317 Stier, Baurath und Professor, Neuenburgerstr. 31.
318 Stiewe, G., Bauführer, Jakobikirchstr. 7.
319 Stödtner, E., Bauführer, Linienstr. 146.
320 Stoll, G., Bauführer, Stallschreiberstr. 58.
321 Strack, Ober-Hof-Baurath, Professor, Leipzigerpl. 18.
322 Strauch, Baumeister, Genthinerstr. 3.
323 Stüler, A., Bauführer, Cantiusstr. 4.
324 Stürtz, Bauführer, Prinzessinnenstr. 17.
325 Termer, Bauführer, Alte Jakobstr. 50.
326 Thür, Bauführer, Oranienstrasse 142.
327 Tiede, A., Baumeister, Schönebergerstr. 32.
328 Totz, Bauführer, Brandenburgstr. 53.
329 Treplin, Bauführer, Brandenburgstr. 24.
330 Treuding, Ober-Berg- und Baurath, Blumshof 8.
331 Tuckermann, Bauführer, Michaelkirchplatz 1.
332 Vehsemeyer, Bauführer, Oranienstr. 58.
333 Vogel, Bauführer, Prinzenstr. 82.
334 Vogt, Reg.- und Baurath, Breslauerstr. 17.
335 Voigtel, Baumeister, Oranienstr. 69.
336 Volkmann, F., Bauführer, Ritterstr. 75.
337 Wäsemann, Baurath, Karlsstr. 16.
338 Wallot, Architekt, Alexandrinenstr. 84.
339 Dr. Weingarten, Dozent der Mathematik, Jerusa-
340 lemerstr. 50.
341 Weishaupt, Geh. Ober-Baurath, Köthenerstr. 32.
342 Weiss, Bauführer, Prinzenstr. 40.
343 Weiss, E., Bauführer, Ritterstr. 19a.
344 v. Weltzien, Baumeister, Friedrichsstr. 21.
345 Wentzel, Ober-Bau-Inspektor, Brückenstr. 13a.
346 Wernich, G., Baumeister, Bethanien-Ufer 7.
347 Weyer, Geh. Ober-Baurath, Königin Augustastr. 3.
348 Wiebe, Geh. Ober-Baurath, Sigismundstr. 7.
349 Wiebe, E., Bauführer, Sigismundstr. 7.
350 Wiechmann, Bauführer, Markthallen A.
351 Wieck, Baumeister, Potsdamerstr. 32.
352 Wiedenfeld, Baumeister, Askanischer Platz 7.
353 Willet, G. M., Architekt, Oberwallstr. 17.
354 Winterstein, Bauinspektor, Matthäikirchstr. 25.
355 Wolf, F., Architekt, Schöneberger Ufer 15.
356 Wolff, E., Bauführer, Sebastianstr. 13.
357 Wollanke, Bauführer, Wilhelmsstr. 57. 58.
358 Zickler, W., Bauführer, Alexandrinenstr. 85.
359 Zimmermann, Bauführer, Brandenburgstr. 55.

Namentliches Verzeichniss der aktiven Mitglieder des Architekten-Vereins zu Berlin

für das 2. Halbjahr 1868.

1 Adler, Baumeister und Professor, Friedrichsstr. 11.
2 Appelius, Bauführer, Holzmarktstr. 53.
3 Balthasar, Baumeister, Wollankstr. 14.
4 Bartels, Baumeister, Anhaltische Str. 15a.
5 Bauch, O., Bauführer, Annenstr. 44.
6 Bauer, Bauführer, Ritterstr. 5.
7 Becker, J. A., Bauführer, Friedrichsstr. 66.
8 Beemelmans, Baumeister, Fennstr. 6a.
9 Behmer, Bauführer, Rüdersdorferstr. 17.
10 Behrends, H., Baumeister, Wilhelmsstr. 56.
11 Beil, A., Bauführer, Papenstr. 3.
12 Berring, G., Bauinspektor, Marienstr. 7.
13 Bertuch, Bauführer, Prinzenstr. 82.
14 Beyer, Bauführer, Bukowerstr. 14.
15 Biebendt, Bauführer, Kl. Hamburgerstr. 25.
16 Blank, Baumeister, Neue Grünstr. 39.
17 Blankenstein, Bauinspektor, Dessauerstr. 35.
18 Bleeck, Baumeister, Kaiserstr. 31.
19 Bode, Bauführer, Oranienstr. 71.
20 Böckmann, Baumeister, Unter den Linden 4a.
21 Bölke, Baurath, Linkstr. 9.
22 Bönisch, H., Bauführer, Ritterstr. 75.
23 Boethke, Baumeister, Leipzigerstr. 4.
24 Bolte, Bauführer, Louisenufer 1c.
25 Borsche, E., Bauführer, Bernburgerstr. 8.
26 Brauer, Bauführer, Alexandrinenstr. 101.
27 Brisgen, Baumeister, Hausvoigteiplatz 4.
28 Brökelmann, Bauführer, Kürassierstr. 6.
29 Brünicke, Bauführer, Sebastianstr. 70.
30 Brüssow, Geh. Revisor, Wasserthorstr. 41.
31 Bruhn, Ingenieur, Französischestr. 11. 12.
32 Bruns, L., Bauführer, Dessauerstr. 20.
33 Buchholz, Baumeister, Elisabethufer 50.
34 Buchholtz, H., Bauführer, Ritterstr. 83.
35 Bürkner, Bauinspektor, Alexandrinenstr. 113.
36 Burgmann, Bauführer, Werdersche Rosenstr. 4.
37 Busse, C., Baumeister, Bernburgerstr 25.
38 Caspar, Baumeister, Hallesches Ufer 4a.
39 Caspary, Bauführer, Kommandantenstr. 26.
40 Clausnitzer, Bauführer, Prinzenstr. 62.
41 Cohn, Baumeister, Behrenstr. 29.
42 Cornelius, Baumeister, Königgrätzerstr. 91.
43 Costenoble, W., Bauführer, Brandenburgstr. 36.
44 Cramer, Bauführer, Oranienstr. 130.
45 Cuno, Baumeister, Königgrätzerstr. 36.
46 Deetz, Baumeister, Wilhelmsstr. 122a.
47 Demnitz, Bauführer, Boyenstr. 46.
48 Denk, Baumeister, Hallesches Ufer 5.
49 Dircksen, Bauinspektor, Melchiorstr. 18.
50 Dossow, Vermessungsrevisor, Sebastianstr. 2.
51 Eckler, Bauführer, Friedrichsstr. 189.
52 Eggert, H., Bauführer, Kürassierstr. 4.
53 Ehrenberg, A. H., Bauführer, Französischestr. 29.
54 Elis, C., Bauführer, Niederwallstr. 19.
55 Emmerich, Baumeister, Unter den Linden 5.
56 Ende, Baumeister, Unter den Linden 4a.
57 Engler, Architekt, Oranienstr. 116.
58 Erbkam, Baurath, Eichhornstr. 5.
59 Erdmann, Baumeister, Unterwasserstr. 6.
60 Faulhaber, P., Bauführer, Michaelkirchstr. 13.
61 Fenner, Architekt, Dessauerstr. 25.
62 Fischer I., Bauführer, Adalbertstr. 31.
63 Fischer II., Baumeister, Alte Jakobsstr. 88.
64 Fischer, A., Bauführer, Friedrichsstr. 109.

177 Lucae, Baumeister und Professor, Victoriastr. 17.
178 v. Ludwiger, Baumeister, Roonstr. 2.
179 Lüdicke, Baumeister, Charlottenstr. 84.
180 Luthmer, Bauführer, Kronenstr. 2.
181 Massing, A., Bauführer, Alte Jakobsstr. 174.
182 May, W., Bauführer, Jerusalemerstr. 53.
183 Meissner, A., Bauführer, Ritterstr. 19a.
184 Mellin, Baurath, Breslauerstr. 17.
185 Merzenich, J., Bauführer, Hinter dem Packhof 3.
186 Meyer, Stadtbaurath, Wilhelmsstr. 28.
187 Meyer, H., Baumeister, Schumannstr. 17.

93 Gummel, O., Bauführer, Halleschestr. 3.
94 Haarbeck, Baumeister, Köthenerstr. 41.
95 Hacker, Baumeister, Oranienstr. 24.
96 Häger, Baumeister, Schönebergerstr. 15b.
97 Hälke, Baumeister, Oranienburgerstr. 45.
98 Haeh‿el, Architekt, Friedrichsstr. 114.
99 Hagen, Ober-Baudirektor, Geh. Ober-Baurath, Schönebergerstr. 2.
100 Hahnemann, F., Baumeister, Puttkammerstr. 19.
101 Hanel, Stadt-Bau-Inspektor, Heidestr. 33. 34.
102 Harms, Architekt, Kesselstr. 10.
103 Hasenjaeger, Bauführer, Brandenburgstr. 20.
104 Hauer, Architekt, Kürassierstr. 6.
105 Haupt, Bauführer, Brandenburgstr. 56.
106 Heidmann, Reg.- und Baurath, Hafenplatz 8.
107 Heim, Bauführer, Dessauerstr. 14.
108 Heimbach, Architekt, Krausenstr. 14.
109 Heimerdinger, C., Bauführer, Jakobikirchstr. 6.
110 Heinrich, Bauführer, Alexandrinenstr. 88.
111 Hellwig, E., Bauführer, Schönebergerstr. 2.
112 Hellwig, M., Bauführer, Schönebergerstr. 2.
113 Hennicke, Baumeister, Burgstr. 25. 26.
114 Hense, Baumeister, Neuenburgerstr. 38.
115 Herrmann, Geh. Baurath, Potsdamerstr. 131.
116 Herrmann, Ingenieur, Louisenufer 3b.
117 Herrmann, A. H., Bauführer, Annenstr. 48.
118 Hesse, Geh. Ober-Hofbaurath, Wilhelmsstr. 100.
119 Hesse, C., Bauinspektor, Grossbeerenstr. 3.
120 Heyden, Baumeister, Zimmerstr. 19.
121 Hilke, E., Architekt, Oranienstr. 146.
122 Hin, Bauführer, Teltowerstr. 49.
123 Hintze, W., Maurermeister, Zimmerstr. 11.
124 Hitzig, Geh. Reg.- und Baurath, Seegershof 8.
125 Hövel, Bauführer, Neuenburgerstr. 2.
126 Hoffmann, F., Baumeister, Kesselstr. 7.
127 Hofmann, P., Bauführer, Jannowitzbrücke 2.
128 Hollin, Baumeister, Oranienstr. 101. 102.
129 Holtzhausen, Bauführer, Prinzessinnenstr. 8.
130 Homburg, Bauführer, Krausenstr. 18.
131 Housselle, Baumeister, Engelufer 7a.
132 v. d. Hude, Baumeister, Markgrafenstr. 32.
133 Hübbe, Wasserbaudirektor, Oranienstr. 98.
134 Humelet, Bauführer, Oranienstr. 118.
135 Jacobi, Bauführer, Oranienstr. 149.
136 Jacobsthal, J. E., Baumeister, Louisenufer 2.
137 Jahn, O., Bauführer, Prinzenstr. 63.
138 Janssen, Fr., Bauführer, Prinzenstr. 63.
139 Japel, Bauführer, Potsdam, Priesterstr. 5.
140 Jonas, Baumeister, Michaelkirchplatz 14.
141 Kärger, C., Bauführer, Ritterstr. 83.
142 Karchow, Architekt, Wallstr. 21.
143 Klein, H., Bauführer, Alte Jakobsstr. 49.
144 Klönne, Bauführer, Schmidstr. 5.
145 Knoblauch, G., Baumeister, Oranienstr. 101. 102.
146 Koch, E., Geh. Ober-Baurath, Hafenplatz 7.
147 Koch, F., Baumeister, Dorotheenstr. 30.
148 Köcher, E., Bauführer, Alte Jakobsstr. 118.
149 Költze, O., Bauführer, Tempelhoferufer 9.
150 Koenen, Bauführer, Sebastianstr. 80.
151 Korn, R., Eisenbahn-Bau-Direktor, Körnerstr. 7.
152 Krause I., Baumeister, Michaelkirchstr. 12.
153 Krause II., Bauführer, Brandenburgstr. 28.
154 Kretschmer, Baumeister, Ritterstr. 9.
155 Küchenmeister, Bauführer, Brandenburgstr. 48.
156 Kühn, B., Baumeister, Prinzenstr 65.
157 Kümmritz, Baurath, Königgrätzerstr. 49.
158 Kunze, Architekt, Behrenstr. 5.
159 Kyllmann, Baumeister, Zimmerstr. 19.
160 Lämmerhirt, Baumeister, Kesselstr. 17e.
161 Lässig, Bauführer, Jakobikirchstr. 7.
162 v. Lancizolle, Bauführer, Lottumstr. 4.
163 Lange, Kreis-Baumeister, Mittelstr. 64.
164 Lanz, Strasseninspektor, Kronenstr. 24.
165 Laspeyres, Bauführer, Dessauerstr. 9.
166 Lauenburg, Baumeister, Friedrichsstr. 34.
167 Lengeling, Baumeister, Sebastiansstr. 22.
168 Lent, Baumeister, Sigismundstr. 2.
169 Lentze, Geh. Ober Baurath, Schellingstr. 1.
170 Lesshafft, Bauinspektor, Oranienstr. 143.
171 Lipschütz, Bauführer, Alexandrinenstr. 33.
172 Loenartz, Bauführer, Zimmerstr. 30.
173 Lohausen, O., Baumeister, Unter den Linden 17.
174 Lorentz, E., Bauführer, Schönebergerstr. 15b.
175 Lorenz, Otto, Baumeister, Hallesche Str. 2.
176 [illegible], Bauführer, Ritterstr. 65.

188 Milczewsky, Baumeister, Neue Wilhelmsstr. 2.
189 Möbius, P., Bauführer, Linienstr. 100.
190 Möller, Reg.- u. Baurath u. Dir., Leipzigerstr. 4.
191 Möller, Baumeister, Hamburger Bahnhof.
192 Momm, Bauführer, Elisabethufer 13.
193 Moore, Ober-Baurath, Sigismundstr. 5.
194 Moritz, Baumeister, Hallesches Ufer 4b.
195 Müller, H. M., Bauführer, Müllerstr. 3b.
196 Müller, P., Bauführer, Oranienburgerstr. 53.
197 Münchhoff, Bauführer, Brandenburgstr. 27.
198 Muttray, Bauführer, Kürassierstr. 21.
199 Muyschel, Bauinspektor, Köthenerstr. 32.
200 Mylius, B., Bauführer, Wasserthorstr. 47.
201 Naumann, F., Bauführer, Prinzenstr. 16.
202 Neuhaus, Geh. Reg.-Rath, Direktor, Hamburgerbahnh.
203 Neuhaus, Baumeister, Louisenplatz 9.
204 Neumann, R., Bauinspektor, Körnerstr. 8.
205 Neumann, W., Bauinspektor, Tempelhoferufer 32.
206 Neumann, G., Bauführer, Albrechtstr. 12.
207 v. Niederstetter, Bauführer, Brandenburgstr. 32.
208 Niermann, Hofbauinspektor, Hallesche Str. 11.
209 Nitsch, M., Bauführer, Alte Jakobsstr. 108.
210 Nitschmannn, F., Bauführer, Kesselstr. 18e.
211 Nowack, C., Bauführer, Königgrätzer Str. 16.
212 Ohl, Bauführer, Alte Jakobsstr. 93.
213 Orth, Baumeister, Neue Jakobsstr. 18.
214 Oswald, Bauführer, Köthenerstr. 13.
215 Paffen, Bauführer, Alexandrinenstr. 81.
216 Pagel, Baumeister, Melchiorstr. 22.
217 Pardow, Baumeister, Ziegelstr. 7.
218 v. Perbandt, Bauführer, Dessauerstr. 22.
219 Perdisch, Bauführer, Brandenburgstr. 35.
220 Persius, Baumeister, Potsdam.
221 v. Petzold, A., Professor, Hafenplatz 10.
222 Pfeffer, Geh. Admiralitätsrath, Schiffbauerdamm 38.
223 Philippi, Architekt, Friedrichsstr. 200.
224 La Pierre, R., Bauführer, Invalidenstr. 66d.
225 Pilger, C., Bauführer, Oranienstr. 119.
226 Piosseck, Baumeister, Mohrenstr. 10.
227 Pippow, Architekt, Mauerstr. 22.
228 du Plat, Ingenieur, Markgrafenstr. 64.
229 Plathner, H. Bauinspektor, Körnerstr. 6.
230 Plessner, Baumeister, Jerusalemerst. 5.
231 Puhlmann, F., Bauführer, Stralauerbrücke 1.
232 Punczmann, Gyula, Architekt, Französische Str. 60.
233 Rätzel, Kreisbaumeister a. D., Neuenburgerstr. 39.
234 Rauch, H., Bauführer, Ritterstr. 78.
235 Rauch, R., Bauführer, Prinzenstr. 25.
236 Reder, Eisenbahnbetriebsdirektor, Handels-Ministerium.
237 Rehberg, Bauführer, Wasserthorstr. 28.
238 Reinhardt, Bauführer, Brandenburgstr. 54.
239 Reinicke, Baumeister, Oranienstr. 45.
240 Reissner, Baumeister Neanderstr. 16.
241 Rennen, Bauführer, Krausenstr. 17.
242 Rhenius, W., Architekt, Kanonierstr. 42.
243 Richter, Bauführer, Blumenstr. 6.
244 Rieken, J., Bauführer, Bernburgerstr. 13.
245 Rintelen, Bauführer, Mittelstr. 32.
246 Rocholl, Bauführer, Mauerstr. 47. 48.
247 Röder, Baurath, Hallesche Str. 19.
248 Röhnisch, Bauführer. Schönebergerstr. 19.
249 Römer I., Bauinspektor, Breslauerstr. 17.
250 Römer II., Baumeister, Potsdamerstr. 38.
251 Rospatt, Stadt-Bauinspektor, Oranienstr. 104.
252 Roth, Baumeister, Kesselstr. 17a.
253 Rump, Bauführer, Kochstr. 48.
254 Runge, Bauführer, Kommandantenstr. 48.
255 Ruske, Bauführer, Ritterstr. 78.
256 Ruttkowsky, Baumeister, Elisabethufer [illegible]

284 Seeck, Stadt-Bau-Inspektor, Oranienstr. 130.
285 Seick, Baumeister, Prinzenstr. 64.
286 Sell, Bauführer, Landsbergerstr. 58.
287 Semler, Bauführer, Ritterstr. 25.
288 Sendler, Baumeister, Louisen Ufer 2b.
289 Siegert, Geh. Baurath, Schönebergerstr. 34.
290 Sillich, Bauführer, Dessauerstr. 31.
291 Simon, Eisenbahn-Direktor, Lützower Ufer 1.
292 Sipp, Baumeister, Ritterstr. 75.
293 Sixt, Bauführer, Pfarrhaus der St. Thomaskirche.
294 Skalweit, Bauführer, Georgenstr. 46a.
295 Sobeczko, A., Baumeister, Ritterstr. 97.
296 Spieker, Landbaumeister, Dessauerstr. 40.
297 Spielberg, Baumeister und Professor, Oranienstr. 112.
298 Spitta, M., Bauführer, Engel Ufer 7b.
299 Starke, Bauführer, Neue Jakobsstr. 23.
300 Steinbrück, Baumeister, Kommandantenstr. 48.
301 Steinfeld, Bauführer, Alexandrinenstr. 101.
302 Stener, Landbaumeister, Prinzenstr. 70.
303 Stier, Baurath und Professor, Neuenburgerstr. 31.
304 Stier, H., Baumeister, Louisen Ufer 3a.
305 Stödtner, E., Bauführer, Linienstr. 146.
306 Stoll, G., Bauführer, Stallschreiberstr. 58.
307 Stoll, C., Bauführer, Kommandantenstr. 54.
308 Strack, Ober-Hof-Baurath, Professor, Leipzigerpl 18.
309 Strauch, Baumeister, Genthinerstr. 3.
310 Stüler, A., Bauführer, Cantianstr. 4.
311 Streckert, Eisenbahnbaumeister, Matthäikirchstr. 15.
312 Stuertz, Bauführer, Oranienstr. 144.
313 Stüve, Bauinspektor, Lützowerufer 2.
314 Thür, Architekt, Oranienstr. 142.
315 Tiede, A., Baumeister, Schönebergerst. 32.
316 Totz, Bauführer, Brandenburgstr. 53.
317 Treplin, Bauführer, Oranienstr. 123.
318 Treuding, Ober-Berg und Baurath, Blumshof 8.
319 Tuckermann, Bauführer, Michaelkirchplatz 1.
320 Varnhagen, Bauführer, Prinzenstr. 40.
321 Vehsemeyer, Bauführer, Oranienstr. 58.
322 Vogel, Bauführer, Prinzenstr. 82.
323 Voigtel, Baumeister, Oranienstr. 69.
324 Wäsemann, Baurath, Karlsstr. 16.
325 Weber, Architekt, Grossbeerenstr. 9.
326 Dr. Weingarten, Dozent der Mathematik, Kronenstr. 26.
327 Weise, Baumeister, Schönebergerstr. 17.
328 Weishaupt, Geh. Ober-Baurath, Köthenerstr. 32.
329 Weiss, Bauführer, Prinzenstr. 40.
330 Weiss, E., Bauführer, Prinzenstr. 27.
331 v. Weltzien, Baumeister, Friedrichsstr. 21.
332 Wentzel, Ober-Bau-Inspektor, Brückenstr. 13a.
333 Wessel, Bauführer, Oranienplatz 14.
334 Weyer, Geh. Ober-Baurath, Königin Augustastr. 3.
335 Wiebe, Geh. Ober-Baurath, Sigismundstr. 7.
336 Wiebe, E., Bauführer, Sigismundstr. 7.
337 Wiechmann, Bauführer, Potsdam, Friedrichsstr. 11.
338 Wieck, Baumeister, Potsdamerstr. 32.
339 Wiedenfeld, Baumeister, Askanischer Platz 7.
340 Willet, G. M., Architekt, Schumannsstr. 16.
341 Winchenbach, Bauführer, Ritterstr. 75.
342 Winterstein, Bauinspektor, Matthäikirchstr. 25.
343 Wolf, F., Architekt, Königgrätzerstr. 99.
344 Wolff, E., Bauführer, Sebastiansstr. 13.
345 Wollanke, Bauführer, Wilhelmsstr. 57. 58.
346 Zickler, W., Bauführer, Alexandrinenstr. 85.
347 Zimmermann, Bauführer, Brandenburgstr. 55.
348 Zinkeisen, Bauführer, Schönebergerstr. 17.

VERZEICHNISS

der

in den preussischen Provinzen Hannover, Schleswig-Holstein und Hessen-Nassau im Staatsdienst angestellten Baubeamten.

(Nach der Zeitschrift für Bauwesen, 1868, Heft 4–7.)

In der Provinz Hannover.

Land-Baubeamte.

Giesewell, Ober-Land-Baumeister in Stade.
Mittelbach, desgl. in Hildesheim.
Heider, Land-Baumeister in Verden.
Eichhorn, desgl. in Celle.
Wagner, desgl. in Verden.
Peters, desgl. in Northeim.
Marwedel, desgl. in Lüneburg.
Wellenkamp, desgl. in Osnabrück.
Witting, desgl. in Hannover.
Beckmann, desgl. in Göttingen.
Pape, Land-Bauinspektor in Hannover.
Siegener, desgl. in Lüneburg.
Bansen, desgl. in Hannover.
Döltz, desgl. in Göttingen.
Heins, desgl. in Hildesheim.
Hasenbalg, desgl. daselbst.
Schulze, desgl. in Göttingen.
Rhein, Baurath und Direktor der Baugewerkschule in Nienburg.
Schwägermann, Land-Bauinspektor in Lüneburg.
Steffen, desgl. in Hannover.
Praêl, desgl. in Lingen.
Wolf, desgl. in Hannover.
Wichmann, desgl. in Lüneburg.
Ludowieg, desgl. in Hameln.
Bode, desgl. daselbst.
Heldberg, desgl. daselbst.
Leopold, desgl. in Aurich.

Wasser-Baubeamte.

Buchholz, Ober-Baurath in Hannover.
Gercke, Baurath daselbst.
Müller, Wasser-Baudirektor in Aurich.
Dincklage, August, Wasser-Bauinspektor mit dem Titel: Direktor, in Koppelschleuse bei Meppen.
Luttermann, desgl. desgl. in Hameln.
Dincklage, desgl. in Geestemünde.
Richter, Wasser-Bauinspektor in Hanekenfähr.
Loges, desgl. in Harburg.
von Horn, desgl. in Osnabrück.
Bauer, desgl. in Hoya.
Runde, desgl. in Stade.
Taaks, desgl. in Esens.
Pampel, desgl. in Neuhaus a. d. Oste.
Heye, desgl. in Nienburg.
Pralle, desgl. in Northeim.
Hess, desgl. in Celle.
Clauditz, desgl. in Leer.
Katz, desgl. in Blumenthal.
Evers, desgl. in Winsen a. d. Luhe.
Schramm, desgl. in Emden.
Hoffmann, desgl. in Hildesheim.
Glünder, desgl. in Hitzacker.
Höbel, desgl. in Hannover.
Tolle, desgl. in Bleckede.
Schaaf, desgl. in Lingen.

Wege-Baubeamte:

Bockelberg I., Weg-Baumeister in Lüneburg.
Bockelberg II., Weg-Baurath in Hannover.
Lüttich, Weg-Baumeister in Stade.
Grimsehl, desgl. in Hildesheim.
Röse, Weg-Bauinspektor, in Diepholz.
Weniger, desgl. in Aurich.
Koken, desgl. in Stade.
Gerlg, Weg-Bauinspektor, in Osnabrück.
Rettberg, desgl. in Hildesheim.
Pottstock, desgl. in Bassum.
Thielen, desgl. in Melle.
Grahn, desgl. in Osterode.
Fenkhausen, desgl. in Celle.
Willigerod, desgl. in Hameln.
Arens, desgl. in Harburg.
Brünnecke, desgl. in Lüneburg.
Cramer, desgl. in Leer.
Rumpf, desgl. in Verden.
Voigts, desgl. in Hannover.
Domeyer, desgl. in Goslar.
Meyer I., desgl. in Lingen.
Hagenberg, desgl. in Göttingen.
Parisius, desgl. in Einbeck.
Meyer II., desgl. in Bremervörde.
Haspelmath, desgl. in Fürstenau.
Höbel, desgl. in Uelzen.
Hartmann, desgl. in Walsrode.
Süssmann, desgl. in Neuhaus a. d. Oste.
von der Beck, desgl. in Meppen.
Voiges, desgl. in Nienburg.

Bei dem Konsistorium zu Hannover.

Haase, Konsistorial-Baumeister, Titular-Baurath, Lehrer der Baukunst an der polytechnischen Schule in Hannover.

Hülfsarbeiter, Baukondukteure.

Beim Landbau:

Pampel in Verden.
Fischer in Hildesheim.
Schuster in Hannover.
Freye daselbst.
Habbe in Nienburg.
Hotzen in Bücken bei Hoya.

Beim Wasserbau:

Tolle in Norden.
Bertram in Verden.
Valett in Buxtehude.
Oppermann in Meppen.
Meyer in Celle.
Grote in Harburg.
Hoebel in Geestemünde.
Rodde in Stade.
Panse in Borkum.
Dempwolf in Freiburg a. d. Elbe.
Salfeld in Celle.
Beckering in Geestemünde.
Garbe in Celle.
Pellens in Gifhorn.
Launhardt in Geestemünde.
Oosterlnik in Einbeck.
Kleinschmidt in Jork.
Colberg in Neustadt-Gödens.
Albrecht in Hameln.
Röbbelen in Stickhausen.
Quantz in Lüneburg.
Borchers in Geestemünde.
Rhode in Lingen.
Bodecker in Fallersleben.
Hoebel in Stade.
Reissner in Verden.
Hunäus in Otterndorf.
Kappelhof in Meppen.

Bei dem Ober-Präsidium für Schleswig und Holstein und bei der Regierung für Holstein.

Wiechers, Kanal-Inspektor des Schleswig-Holsteineschen Kanals in Rendsburg.
Edens, Kondukteur bei dem Inspektorate dieses Kanals, daselbst.

Scheffer, Justizrath, Deich- und Wasser-Baudirektor in Ottensen bei Altona.
Fülscher, Deich- und Wasser-Baukondukteur in Glückstadt.
Kröhnke, desgl. in Brunsbüttel.
Jessen, Chaussee- und Wege-Baudirektor in Itzehoe.
Heydorn, Gevollmächtigter bei der Chaussee- und Wege-Baudirektion daselbst.
Gätjens, Wege-Inspektor in Itzehoe.
Nönehen, desgl. in Altona.
Bargum, desgl. in Preetz.
Beckmann, Wege-Baumeister in Oldenburg.
Krüger, Land-Bauinspektor in Düsternbroock bei Kiel.
Greve, Baukondukteur in Kiel.

Bei der Regierung für Schleswig.

Herzbruch, Chaussee- und Wege-Baudirektor in Flensburg.
Christensen, Wege-Bauinspektor in Schleswig.
Fischer, desgl. in Hadersleben.
Eckermann, desgl. in Husum.
Thordsen, Gevollmächtigter bei der Chaussee- und Wege-Baudirektion in Flensburg.
von Irminger, Deich- und Wasser-Baudirektor in Husum.
Matthiessen, Deich- und Wasser-Baukondukteur daselbst.
Treede, desgl. daselbst.
Holm, Land-Bauinspektor in Flensburg.

Bei der Regierung zu Cassel.

Lichtenberg, Regierungs- und Baurath in Cassel.
Sezekorn, desgl. daselbst.
Landgrebe, Baurath, kommissarisch b. d. Regierung in Cassel.
Schulz, Baurath, bisher Baureferent in Fulda.
Müller, desgl. desgl. in Hanau.
Matthei, Land-Baumeister in Witzenhausen.
Selig, desgl. in Ziegenhain.
Regenbogen, desgl. in Marburg.
Herrmann, Wasser-Baumeister in Hanau.
Herrmann, Land-Baumeister in Wolfhagen.
Koppen, desgl. in Rinteln.
Arend, desgl. in Hofgeismar.
Sallmann, desgl. in Cassel.
Angener, desgl. in Frankenberg.
Schmidt, desgl. in Fulda.
Arend, desgl. in Eschwege.
Schulz, desgl. in Hünfeld.
Eggena, desgl. in Cassel.
Maurer, desgl. in Schlüchtern.
Reusse, desgl. in Schmalkalden.
Heyken, Wasser-Baumeister in Cassel.
Koppen, Land-Baumeister in Kirchhain.
Cäsar, desgl. in Rotenburg.
Rock, desgl. in Homburg.
Griesel, desgl. in Herzfeld.
Hoffmann, desgl. in Melsungen.
Spangenberg, desgl. in Gelnhausen.
Kullmann, desgl. in Rinteln.
Koppen, desgl. in Hanau.
Wolf, Inspektor der Wasserleitung in Cassel.
Wagner, Bau-Commissar in Witzenhausen.
Fischbach, desgl. in Helsa.
Ehrhardt, desgl. in Cassel.
Auffahrt, desgl. in Fulda.
Heyderich, desgl. in Wolfshagen.
Hölke, desgl. in Schmalkalden.
Dallwigh, desgl. in Cassel.
Schmidt, desgl. in Hersfeld.
Buch, Bau-Inspektor in Bergen.
Eckhardt, Bau-Kommissar in Ziegenhain.
Schubarth, desgl. in Frankenberg.
Martin, desgl. in Homburg.
Gombert, desgl. in Fretzlar.
Hunrath, desgl. in Melsungen.
Berner, desgl. in Rinteln.
Hoffmann, desgl. in Steinau.
Arnold, desgl. in Gersfeld.
Mergardt, desgl. in Marburg.
Jaeger, desgl. daselbst.
Sunkel, desgl. in Hanau.
Schuwirth, desgl. in Kirchhain.
Stern, desgl. in Rotenburg.
Engelhard, desgl. in Hofgeismar.
Koppen, desgl. in Rinteln.

Bei der Regierung zu Wiesbaden.

Borggreve, Reg.- und Baurath in Wiesbaden.
Görz, Ober-Baurath, verwaltet die zweite Regierungs- und Bauraths-Stelle zu Wiesbaden.
Fischer, Assessor, technischer Hülfsarbeiter bei der Regierung daselbst.

Lokal-Baubeamte und Akzessisten.

Eckhardt, Wasser-, Wege- und Brücken-Bauinspektor in Frankfurt.
Westerfeld, Bauinspektor in Hamburg.
Gross, Kreis-Baumeister in Biedenkopf.

Im vormaligen Herzogthum Nassau.

Lokal-Baubeamte

für die Domanial-Bauverwaltung:

Wolf, Bauinspektor in Limburg.
Goedicke, desgl. in Wiesbaden.

für den Landstrassenbau:

Lossen, Baurath in Wiesbaden.
Esau, Bauinspektor in Hadamar.
Wiegand, desgl. in Weilburg.
Zais, desgl. in Königstein.

für den Hochbau:

Zais, Baurath, Bauinspektor in Nassau.
Hoffmann, Ober-Baurath, desgl. in Wiesbaden.
Preusser, Baurath, desgl. in Limburg.
Maurer, Bauinspektor in Montabaur.
Willet, desgl. in Eltville.
Chelius, desgl. in Dillenburg.

für den Wasserbau:

Preusser, Bauinspektor in Biebrich.

Akzessisten

Malm, Bauinspektor, Akzessist in Wiesbaden, für die Domanial-Bauverwaltung.

für den Landstrassenbau:

Preusser, Bauinspektor, Akzessist in Hadamar.
Schüler, desgl. desgl. in Höchst.
Bertram, desgl. desgl. in Wiesbaden.
Petsch, Akzessist in Weilburg.
Keller, desgl. in Wiesbaden.

für den Hochbau:

Thoma, Bauinspektor, Akzessist in Wiesbaden.
Musset, Akzessist in Höchst.
Klein, desgl. in Nassau.
Moritz, desgl. in Wiesbaden.
Cramer, desgl. in Dillenburg.
Wolf, desgl. in Limburg.
Schapper, desgl. in Montabaur.
Halbey, desgl. in Eltville.

für den Wasserbau:

Baldus, Bauinspektor, Akzessist in Diez.
Wager, Akzessist in Biebrich.

Entwurf zu einer Geschäfts-Ordnung

für den

Architekten-Verein zu Berlin.

1. Ordnung für die Aufnahme in den Verein und die Führung des Mitglieder-Verzeichnisses.

§. 1. Jeder, der die Aufnahme in den Verein wünscht, muß, nachdem er als Gast einer Versammlung des Vereins beigewohnt, dem Vorsitzenden ein schriftliches Gesuch um Aufnahme übergeben, in welchem eine kurze Darstellung seines bisherigen Bildungsganges und seiner fachlichen Thätigkeit enthalten ist.

Diese Eingabe muß von einem Mitgliede des Vereins beglaubigt sein.

Dieses Gesuch ist in einer Versammlung, in welcher der Aufnahmesuchende vorgestellt wird, von demselben vorzulesen, dem geschäftsführenden Ausschuß ist es indeß anheimgegeben, den Candidaten von dieser Formalität ausnahmsweise zu entbinden. Das Gesuch wird in letzterem Falle vom Vorsitzenden vorgelesen, jedoch muß eine persönliche Vorstellung des Betreffenden noch vor dem Ballottement stattfinden.

In der der Vorstellung folgenden Hauptversammlung wird durch Stimmzettel über die Aufnahme entschieden. (Vergl. §. 7 der Statuten.)

§. 2. Der Secretair des Vereins führt über sämmtliche Mitglieder ein Stammregister, welches derselbe nach jeder Hauptversammlung, in der Aufnahmen stattgefunden haben, dem Vorsitzenden vorzulegen hat, der Vorsitzende hat die Richtigkeit jeder Eintragung durch einen Vermerk zu bescheinigen.

§. 3. Diejenigen Mitglieder, welche ihren Wohnsitz aus Berlin verlegen oder dahin zurückverlegen, haben dies dem Vorstande schriftlich anzuzeigen. An- und Abmeldezettel sollen im Vereinslokal vorhanden sein und vom Vereinsboten stets mitgeführt werden.

Jede Aufnahme, jede Ab- und Anmeldung ist vom Vereinssecretair dem Säckelmeister und dem Vorstandsmitgliede, welches für die Vorträge sorgt, an jedem Montage mitzutheilen, welche danach die entsprechenden Nachtragungen in ihren Listen bewirken.

§. 4. Zu Mitte Mai und November wird eine Liste der in Berlin wohnenden Mitglieder gedruckt und ein Exemplar derselben Jedem zugestellt.

§. 5. Als Legitimation erhält jedes Mitglied zu Anfang des neuen Jahres oder bei seinem Eintritte in den Verein eine Legitimationskarte.

(Bearbeitet durch Boeckmann.)

2. Kassen-Ordnung.

§. 1. Die Zahlungslisten für die Beiträge der in Berlin wohnenden, sowie der auswärtigen Mitglieder, stellt der Secretair des Vereins mit Hülfe des Boten zusammen, und nimmt in dieselben alle Reste mit auf.

Der Säckelmeister revidirt die Zahlungsliste nach den ihm zugehenden An- und Abmeldungen, ebenso die Reste der letzten Ausschreibung, und schreibt danach die Beitrags-Quittungen der in Berlin wohnenden Mitglieder alle zwei Monate, die der auswärtigen Mitglieder alljährlich aus.

Der Bote des Vereins zieht diese Beiträge gegen Abgabe der ausgeschriebenen Quittungen ein, sofern dieselben nicht durch die Post eingehen resp. eingezogen werden, und liefert dieselben an den Säckelmeister dessen Bestimmung gemäß ab.

§. 2. Nichtzahler werden nach dem dritten Monate der Nichtzahlung durch den Säckelmeister gemahnt, nach dem vierten Monat der Nichtzahlung aus dem Verein ausgeschlossen (§. 9. der Statuten).

§. 3. Der geschäftsführende Ausschuß ist ermächtigt, die regelmäßigen laufenden Ausgaben, sowie Beträge bis zu 50 Thalern, ohne besonderen Beschluß des Vereins durch den Säckelmeister zahlen zu lassen.

Außergewöhnliche Ausgaben, welche über den Betrag von 50 Thalern hinausgehen, sind in einer Hauptversammlung des Vereins zu genehmigen.

§. 4. Der Säckelmeister zahlt ohne besondere Anweisung die feststehenden laufenden Ausgaben, wie Miethe, Steuern, Gasbeleuchtung, Gehälter der Beamten, Beiträge bei Vereinen ꝛc., dagegen sind alle außerordentlichen Rechnungen von dem Vorsitzenden und einem Vorstandsmitgliede anzuweisen.

§. 5. Der Säckelmeister verwaltet das baare Vermögen des Vereins und legt Ueberschüsse in Prioritäts-Obligationen an; er führt ein Einnahme- und Ausgabe-Buch.

§. 6. Mindestens einmal im Jahre soll die Kasse auf Veranlassung des Vorsitzenden durch zwei Mitglieder des Vorstandes revidirt werden. In der Hauptversammlung des Februar legt der Säckelmeister öffentlich dem Vereine über das vergangene Jahr Rechnung.

Der Verein ernennt nach Entgegennahme dieser Rechnungslegung eine Commission zur Prüfung der gelegten Rechnung, und beschließt in der Märzversammlung nach dem Vor- und Antrage dieser Commission über die dem Säckelmeister zu ertheilende Decharge.

(Bearbeitet durch Rö[illegible])



3. Ordnung für die Versammlungen.

§. 1. In die ordentlichen Versammlungen können Gäste von den Mitgliedern eingeführt werden, in die Hauptversammlungen jedoch nur solche, die sich auf einer Reise befindend vorübergehend in Berlin aufhalten.

Die Gäste sind von dem Einführenden einem der anwesenden Vorstandsmitglieder vorzustellen und ihre Namen in das Fremdenbuch einzuzeichnen.

Der Vorsitzende verliest diese Namen in der Versammlung und stellt die Gäste damit vor.

§. 2. Ueber den Verlauf, die Beschlüsse und die Vorträge der Versammlungen wird ein Protokoll von einem Vereinsmitgliede geführt, welches hierzu vom geschäftsführenden Ausschusse gewählt wird, in der folgenden Versammlung wird das Protokoll mit Ausnahme etwaiger besonders ausgedehnter Referate über Vorträge verlesen. Erfolgt kein Widerspruch, so ist das Protokoll angenommen.

Referate der obigen Art werden den betreffenden Rednern zur Redaktion zugestellt.

Ist in solcher Weise ein Protokoll durchgegangen, so wird dasselbe mit einem betreffenden Vermerke des Vorsitzenden versehen und ist für die Folge maßgebend.

§. 3. Die redigirten Protokolle werden zunächst der Redaktion der Zeitschrift für Bauwesen in Abschrift zur Verfügung gestellt. Ein Auszug aus denselben wird durch den Druck vervielfältigt und allen Mitgliedern zugestellt.

(Bearbeitet durch Boeckmann.)

4. Ordnung für den Vorstand.

§. 1. Der Vorstand wird in der Regel durch den Vorsitzenden zu gemeinschaftlichen Sitzungen berufen. — Auf den Antrag von drei Vorstandsmitgliedern muß jedoch diese Berufung spätestens innerhalb 8 Tagen geschehen.

§. 2. Die Mitglieder des Vorstandes vertheilen die Funktionen der Verwaltung, soweit ihnen solche in der Geschäfts-Ordnung zugewiesen sind, unter sich.

§. 3. Der Vorsitzende giebt in der nächsten Vereinssitzung von dieser Vertheilung mündlich Kenntniß, sowie auch durch einen bleibenden Anschlag im Vereinslokale.

(Bearbeitet durch Boeckmann.)

5. Ordnung für die Commissionen.

§. 1. Das Mandat einer Commission muß durch Vereinsbeschluß genau präzisirt und muß namentlich bestimmt sein, ob dieselbe blos berathende resp. vorbereitende, oder beschließende resp. ausführende sein soll. Ein genauer Vermerk hierüber ist im Protokoll aufzunehmen *)

§. 2. Die Wahl der Commissionen kann in jeder Versammlung erfolgen und wird mittelst Stimmzettel bewirkt. Das mit den meisten Stimmen gewählte Mitglied ist vorläufig Vorsitzender, das jüngste Mitglied Schriftführer.

Der Vorsitzende ist verpflichtet, spätestens 8 Tage nach der Wahl die übrigen Commissions-Mitglieder zu einer Sitzung zu berufen, in welcher mittelst Stimmzettel der definitive Vorsitzende und Schriftführer gewählt wird.

*) Die Anordnungen einer ausführenden Commission (zur Veranstaltung von Feierlichkeiten, Excursionen rc.) sind für den Verein bindend.

Bemerkung: Durch diesen Zusatz zur Ordnung für Commissionen würde der Inhalt der von Herrn Kyllmann bearbeiteten „Ordnung für Feierlichkeiten, Excursionen rc." repräsentirt sein.

§. 3. Die Anzahl der wirklichen Commissions-Mitglieder muß eine ungerade sein.

§. 4. Zu jeder Commission ist mindestens ein Ersatzmann zu stellen. Derselbe hat in jeder Commissions-Sitzung berathende Stimme. Fehlt ein wirkliches Commissions-Mitglied, so hat der Ersatzmann beschließende Stimme. Sind mehrere Mitglieder dauernd verhindert, lehnen die Wahl ab, oder scheiden aus, so tritt zunächst der Ersatzmann als wirkliches Commissions-Mitglied ein. Die sodann noch an der ursprünglich gewählten Zahl fehlenden Mitglieder können von der Commission durch einfache Majorität cooptirt werden.

§. 5. Der Vorsitzende ist verpflichtet:

a) bis zur Erledigung der Arbeiten der Commission in jeder Haupt-Versammlung über den Stand der Arbeiten einen kurzen Bericht zu erstatten;
b) die von den einzelnen Commissions-Mitgliedern liquidirten oder bescheinigten Ausgaben zu revidiren, event. zur Zahlungs-Anweisung dem Vorsitzenden des Vereins zugehen zu lassen;
c) spätestens sechs Wochen nach Erledigung des Auftrages ordnungsmäßig unter Ueberreichung der vollständigen Commissions-Acten und Uebergabe des Inventariums an den Vorstand, dem Verein Rechnung zu legen;
d) bei Behinderung eines Mitgliedes den Ersatzmann sobald als möglich hiervon zu benachrichtigen;
e) die betreffenden Vorschläge, welche schriftlich von Vereins-Mitgliedern an die Commission gerichtet werden, der Beschlußfassung der Commission zu unterbreiten;
f) wenn nach wiederholten Aufforderungen nicht die erforderliche Anzahl Commissions-Mitglieder zur Sitzung erschienen ist, dem Verein hiervon Mittheilung zu machen und Neuwahlen zu beantragen.

§. 6. Der Vorsitzende hat das Recht, event. nach Verständigung mit den betreffenden Vorstands-Mitgliedern

a) das Hülfspersonal (Secretair, Bote rc.) des Vereins in Anspruch zu nehmen;
b) die betreffenden Acten des Vereins einzusehen.

§. 7. Der Schriftführer ist verpflichtet, die Protokolle, Acten, Cassenbücher, Inventarien rc. der Commission zu führen, aufzubewahren und nach Auflösung der Commission geordnet an den Vorsitzenden der Commission abzugeben. Außerdem hat er dafür zu sorgen, daß der Name und die Wohnung des Vorsitzenden der Commission am schwarzen Brett ausgehängt wird, damit die Vereins-Mitglieder ihre Anträge bei demselben einreichen können.

§. 8. Jedes Mitglied einer Commission ist verpflichtet zu jeder Sitzung zu erscheinen und sich an den Arbeiten zu betheiligen. Im Falle der Behinderung hat dasselbe dem Vorsitzenden der Kommission schriftlich Mittheilung hiervon mit Angabe der voraussichtlichen Dauer der Behinderung zu machen.

§. 9. Der Vorsitzende und Kassenführer des Vereins sowie deren Stellvertreter haben zu jeder Commissionssitzung Zutritt und in derselben berathende Stimme.

§. 10. Jede Commission kann für nothwendige Auslagen über den Gesammtbetrag von Zehn Thaler ohne besonderen Antrag verfügen. Auf Antrag des Vorsitzenden einer Commission kann bis zu der für die Zwecke der Commission bewilligten Summe auf Anweisung des Vereins-Vorsitzenden und eines Vorstandsmitgliedes vom Säckelmeister vorschußweise gezahlt werden. Ergiebt sich bei der Rechnungslegung, daß über mehr als die bewilligten Mittel von der Commission verfügt ist, so wird im Verein über die Ertheilung der Decharge erst dann Beschluß gefaßt, nachdem die Rechnungen von zwei hierzu besonders zu wählenden Vereinsmitgliedern geprüft worden sind und Mitglieder über das Ergebniß der Prüfung im Verein Bericht erstattet haben.

§. 11. Jede Commission kann über ihre Beschlußfähigkeit entscheiden. Die Beschlüsse werden mit einfacher Majorität gefaßt. Bei Stimmengleichheit giebt die Stimme des Vorsitzenden den Ausschlag.

§. 12. Das Mandat einer Commission erlischt in der Regel nach Erfüllung ihres Auftrages, hat eine Commission in drei hintereinanderfolgenden Hauptversammlungen nicht Bericht über ihre Thätigkeit erstattet, so ist der Vereins-Vorsitzende gehalten, die Angelegenheit auf die Tagesordnung der nächsten Hauptversammlung zu setzen und eventuell die Wahl einer neuen Commission zu veranlassen.

(Bearbeitet von Schwatlo und Goebbels.)

6. Bibliothek-Ordnung.

Dieselbe liegt in den erst kürzlich durchberathenen auch angenommenen Fassung bei. Unerhebliche Aenderungen, welche der Referent für diesen Zweig, Herr Jacobsthal, anheimgegeben, sollen bei der Berathung zur Sprache gebracht werden.

7) Ordnung für den Fragekasten.

§. 1. Die in den Fragekasten geworfenen Zettel können enthalten:

a. Fragen aus dem Gebiete des Baufachs, deren Beantwortung sich weniger durch Studium und Nachdenken, als durch Uebung, Erfahrung und Geschäftskenntniß, sowie Belesenheit in der Fach-Literatur ergiebt.

b. Anregungen zur Besprechung von Angelegenheiten, die den Verein betreffen oder seinen Bestrebungen nahe liegen.

§. 2. Ein Mitglied des Vorstandes wird beauftragt, die Fragen zu verzeichnen und an geeignete Vereins-Mitglieder zur Beantwortung zu vertheilen, event. durch Verlesung sogleich zur Beantwortung oder Diskussion zu stellen.

Wenn die Fragen nicht den unter a. und b. angegebenen Bedingungen entsprechen, wenn ferner anonyme Fragen das Gebiet der Persönlichkeit betreten, oder wenn eine Frage mit einer kurz zuvor im Verein beantworteten übereinstimmt, so können solche Fragen mit Stillschweigen übergangen werden, wenn sich der Vorsitzende damit einverstanden erklärt. Bei Meinungsverschiedenheiten entscheidet der Geschäftsausschuß des Vorstandes.

§. 3. So weit irgend möglich, sollen die Fragen noch an demselben Versammlungsabende zur Verlesung kommen, an welchem sie gestellt wurden.

Kann dies nicht geschehen oder wird die Beantwortung vorbehalten, so ist das betreffende Vorstandsmitglied verpflichtet, für die Erledigung der Fragen Sorge zu tragen.

(Bearbeitet durch Sendler.)

8. Ordnung für die Concurrenzen.

I. Verfahren bei den Schinkelfest-Concurrenzen.

§. 1. Der Ablieferungstermin für die anonym mit einem Motto einzusendenden Arbeiten ist am 31. December bis Abends 12 Uhr.

Später eingelieferte Arbeiten sind von der Concurrenz ausgeschlossen.

§. 2. Zur Beurtheilung der Arbeiten wird aus den Mitgliedern des Vereins durch Stimmzettel eine Commission gewählt.

Dieselbe besteht aus einer ungraden, den eingelieferten Arbeiten ungefähr entsprechenden Anzahl, zum mindesten jedoch aus 5 Mitgliedern.

Außerdem sind 2 Ersatzmänner zu wählen.

§. 3. Die eingegangenen Entwürfe sind während der ersten Hälfte des Januar in der Bibliothek des Vereins für die Mitglieder, am Schluß des Monats Februar in einem geeigneten Lokal öffentlich auszustellen.

§. 4. Die Beurtheilungs-Commission beschließt durch einfache Majorität über den zu krönenden Entwurf, event. auch darüber, daß kein Preis ertheilt werden soll. Dieselbe bestimmt die Zahl der Preismedaillen, und bezeichnet die zur Annahme als Baumeisterarbeit zu empfehlenden Projecte.

Das schriftliche Referat hierüber erfolgt in der Hauptversammlung des März. Dasselbe ist abschriftlich in der Bibliothek niederzulegen.

§. 5. Die Preisertheilung geschieht nach eingegangener Bestätigung Seitens des Königlichen Ministeriums bei Gelegenheit des Schinkelfestes.

§. 6. Die für das nächste Jahr zu stellenden Aufgaben werden am 13. März veröffentlicht. Die Beurtheilungs-Commission hat die hierfür im Verein gemachten und acceptirten Vorschläge zu redigiren und in der letzten Versammlung des Februar dem Verein zur Annahme vorzulegen.

§. 7. Die mit dem Staatspreise gekrönten Entwürfe werden Eigenthum des Vereins.

Der Verein hat das Recht sämmtliche Arbeiten mit Nennung des Autors zu publiciren. Der Autor des gekrönten Entwurfs ist verpflichtet:

1) Für die etwaige Publikation Seitens des Vereins die Zeichnungen für das Umdruckverfahren unentgeltlich zu fertigen.
2) Vor dem Antritt der beabsichtigten Studienreise dem Königlichen Ministerium und dem Verein hiervon und von der Reiseroute Mittheilung zu machen.
3) Auf der Reise etwaige Aufträge des Vereins unentgeltlich auszuführen.
3) Reisebericht und Skizzen spätens 2 Jahre nach dem Antritt der Reise dem Ministerium wie dem Vereine vorzulegen. Dem Verein steht es frei, diese, falls dieselben nicht anderweitig schon publicirt sind, für seine Veröffentlichung zu benutzen.

II. Verfahren bei den monatlichen Concurrenzen aus dem Gebiete des Land- und Schönbaues, sowie der Kunstindustrie einerseits, des Wasser-, Wege- und Eisenbahnbaues andererseits.

§. 1. Alljährlich in der Hauptversammlung des April wählt der Verein durch Stimmzettel eine Beurtheilungs-Commission, bestehend aus 3 Referenten für den Schönbau &c. und 3 für den Wasserbau &c.

Diese Commission hat die im Verein vorgeschlagenen und acceptirten Aufgaben zu redigiren und in der Hauptversammlung des Mai gedruckt zur Vertheilung an die Vereinsmitglieder vorzulegen, demnächst aber das Verfahren bei den Concurrenzen zu überwachen und zu leiten.

§. 2. Die Ablieferung der mit eingesiegeltem Namen und einem Motto versehenen Arbeiten erfolgt spätestens in der betreffenden Monats-Hauptversammlung.

§. 3. Die mündliche Beurtheilung übernimmt ein Mitglied der Commission in der Hauptversammlung des folgenden Monats.

§. 4. Den zu krönenden Entwurf bestimmt der Verein durch Stimmzettel, bei welcher Gelegenheit sich derselbe auch durch einfache Stimmenmehrheit für zwei und mehrere Projecte als zu krönende entscheiden resp. bestimmen kann, daß kein Preis ertheilt werden soll.

Die Beurtheilungs-Commission wählt die Preisandenken, welche vom Vorsitzenden in den Versammlungen des April und October zu überreichen sind.

§. 5. Sämmtliche Entwürfe werden Eigenthum des Vereins und hat derselbe das Recht der Publikation derselben. Die betreffenden Autoren sind verpflichtet die Zeichnung für den Umdruck unentgeltlich zu liefern.

(Bearbeitet durch Ende.)

9. Ordnung für die wöchentlichen Vorträge.

§. 1. Vorträge sollen in der Regel in jeder Versammlung gehalten werden, in den Hauptversammlungen dann, wenn die geschäftlichen Angelegenheiten Zeit dazu übrig lassen.

§. 2. Die Aufforderung zu den Vorträgen geschieht Seitens des mit der Ordnung derselben beauftragten Vorstandsmitglieds durch ein Circular, in welchem diejenigen Mitglieder, welche einen Vortrag halten wollen, sich den Termin für denselben in den nächsten Monaten selbst wählen. Diejenigen Mitglieder, welche keinen Vortrag halten, bemerken dies durch Eintragung in eine Zahlliste und zahlen gleichzeitig Einen Thaler zur Kasse des Vereins.

§. 3. Die Reihenfolge wird zunächst nach dem Verzeichnisse der anwesenden Mitglieder bestimmt, und die neu Hinzutretenden folgen nach der Zeit ihres Eintritts in den Verein. Doch steht es jedem Mitgliede frei, einen beabsichtigten Vortrag anzumelden, bevor das Circular an ihn gelangt ist.

§. 4. Jedem Mitgliede ist gestattet, in Stelle eines Vortrages Projecte, Studien oder Reiseskizzen vorzulegen.

§. 5. Von der Haltung eines Vortrages resp. der dafür festgesetzten Zahlung ist jedes Mitglied befreit, welches im Laufe des betreffenden Jahres einer berathenden Commission angehört, eine Concurrenz im Vereine mitgemacht oder durch Führung und Abfassung des Protocolls die Zwecke des Vereins gefördert hat.

§. 6. Wird ein Mitglied verhindert, seinen Vortrag an dem von ihm gewählten Tage zu halten, so hat es die Verpflichtung, dem betreffenden Vorstandsmitgliede hiervon sobald als irgend möglich Anzeige zu machen, damit eine Ergänzung bewirkt werden kann.

§. 7. Die Vorträge selbst sind möglichst gedrängt abzufassen, um für etwa außerdem noch stattfindende Mittheilungen Zeit übrig zu behalten, und wird gewünscht, das Wesentliche des Vortrages in einem kurzen Auszuge schriftlich mitzutheilen.

(Bearbeitet durch Adler.)

10. Ordnung für die Verwaltung des Lokals.

Die Verwaltung des Lokales des Architekten-Vereins übernimmt ein Mitglied; des Vorstandes; zu seinen Funktionen gehören Folgende:

§. 1. Die Beaufsichtigung des Lokal., sowie Sorge für die nöthige Reinigung desselben und für die Aufrechthaltung der auf die Hausordnung bezüglichen Bestimmungen des Miethe-Contraktes. Ferner liegt dem Verwalter eventuell die Instandhaltung der Gas- und Wasserleitung und die Kontrole über den Gas- und Wasserverbrauch ob.

§. 2. Die Aufsicht über das gesammte Inventarium des Vereins. Hierzu sind zu zählen die Mobilien, Büsten, Modelle, Bilder 2c.; nicht hierher Bücher, Werke, Handzeichnungen, Schriften 2c., welche unter der Aufsicht der Oberbibliothekare stehen. Der Verwalter hat über dieses Inventarium ein genaues Verzeichniß zu führen. Kleinere Reparaturen welche keinen höheren Kostenaufwand als 50 Rthlr. erfordern, hat das betreffende Vorstands-Mitglied nach eignem Ermessen anzuordnen und ausführen zu lassen. Umfangreichere Reparaturen oder Ergänzungen, welche einen größeren Kostenaufwand erfordern, bedürfen der Genehmigung des Vorstands resp. des Vereins.

§. 3. Die Aufsicht über die rechtzeitige und ausreichende Heizung des Lokals. Derselbe muß eventuell auch die dazu nöthigen Brennmaterialien beschaffen.

§. 4. Alle Verhandlungen mit dem Eigenthümer des gemietheten Vereins-Lokals. Die getroffenen Vereinbarungen sind alsdann dem Beschlusse des Vorstandes zu unterbreiten.

(Bearbeitet durch Knoblauch u. Hollin.)



Druck von W. Moeser in Berlin.

Ueber

Heizung und Ventilation von Schulen.

Von

Heckmann & Cie. in Mainz,

Etablissement zur Einrichtung von Calorifères-Heizungen.

Die berechtigten Anforderungen an Schulgebäude steigern sich in der Neuzeit in beträchtlichem Maasse. Insbesondere werden per Schüler 8—10 Quadratfuss Raum bei einer Zimmerhöhe von 14—15' beansprucht und sind dadurch solch grosse Räume zu schaffen, dass deren Beheizung mit gewöhnlichen Zimmeröfen um so weniger ausreichend ist, da gleichzeitig auch die Anforderung auf eine ergiebige Ventilation durch Zuführung unverdorbener Aussenluft und Abzug der verbrauchten Zimmerluft gestellt wird.

Bei diesen Anforderungen auf einen grossen Flächengehalt der Schulräume, die sich auch auf geräumige Korridore und breite Treppen ausdehnen, wird es für die Bauherren der Schulgebäude zur unabweislichen Pflicht, jede mögliche anderweite Platzersparniss nicht ausser Acht zu lassen, und ist es zunächst der Platz, den der Ofen und dessen Rayon der Strahlwärme einnimmt, der hierbei eine Beachtung verdient, besonders wenn mit Rücksicht auf die Grösse des Schullokales mehrere Oefen zur Aufstellung kommen müssten.

Diese Platzersparniss ist nicht unbedeutend, denn es werden bei Wegfall des Ofens doch stets 3—4 Plätze gewonnen und ausserdem der Nachtheil gehoben, der die zunächst sitzenden Schüler durch die lästige Strahlwärme des Ofens trifft.

Hierzu kommt noch, dass bei den steigenden Holzpreisen die Befeuerung mit Steinkohlen immer mehr und mehr Eingang findet, wobei meistens gusseiserne Oefen verwendet werden, die wohl ein rasches Anheizen gestatten, aber auch bei aller Sorgfalt eine ungleiche und unregelmässige Beheizung ergeben.

Die hie und da zur Aufnahme gekommenen Füllöfen gleichen wohl die Unregelmässigkeit der Beheizung einigermaassen aus; ein Forciren derselben ist aber bei stärkerer Kälte selten gegeben, und wenn auch deren Bedienung erleichtert ist, da dieselben nur eine ein- bis zweimalige Beschickung per Tag erfordern, so wird doch dieser Vortheil zum Oeftern wieder in empfindlicher Weise aufgehoben, wenn ein solcher Ofen aus irgend einem Grunde nicht brennen will; denn die Mühe und Verunreinigung durch Ausleerung der Brennstoffe ist dann um so grösser und der zeitliche Wärmeverlust kann dann nicht mehr nachgeholt werden.

Die Thonöfen, wenn auch solche zur Beschickung mit Kohlen eingerichtet sind, absorbiren noch mehr Raum als eiserne Oefen, wohingegen der Rayon von deren Strahlwärme geringer ist. Diese Oefen verlangen aber eine lange Anheizung, so dass meistens bei Beginn der Schulzeit der Saal noch nicht durchwärmt und bei Beendigung der Schulzeit überflüssige Wärme vorhanden ist.

Diesen verschiedenen Misständen zu begegnen, hat gleichzeitig mit dem Erstreben, eine Ersparniss an Brennmaterial zu erzielen, zur Anlage von Zentralheizungen gedrängt, zu solchen Heizungen, bei denen ein einziger Wärmeapparat möglichst viele einzelne Räume beheizt und wobei der Apparat nicht selbst in den zu beheizenden Räumen steht.

In natürlicher Weise begann mit dem Auftreten des Verlangens nach Zentralheizungen auch der Kampf zwischen den vornehmlichsten Systemen derselben, der Luft- und Wasserheizung.

Die Luftheizung litt längst unter dem Nachtheil vielfach verfehlter einzelner Anlagen, sie litt aber auch nicht minder durch den Vorwurf der Trockenheit, und die Konkurrenz versäumte nicht, derselben auch den Vorwurf der Feuergefährlichkeit entgegen zu schleudern.

Der Wasserheizung standen und stehen heute noch entgegen: die grossen Kosten der Anlage, die Sorgfalt und Uebung bei der Bedienung und Unterhaltung, bei der temporären Beheizung der Schulen auch der Umstand, dass zur Verhütung des Einfrierens entweder unnützer Weise fortgefeuert oder die Röhren abgelassen werden müssen, welch Letzteres wieder das Einfüllen der Röhren im Gefolge hat — eine Arbeit, welche durch die grosse Sorgfalt erschwert ist, die obwalten muss, um Explosionen zu verhüten.

Ausserdem besteht bei der gewöhnlichen Wasserheizung der Mangel an Zuführung von frischer Luft, und da es äusserst schwierig ist, die mit Gittern gedeckten Wand- und Bodenkanäle, in denen sich die Röhren befinden, staubfrei zu halten und zu vermeiden, dass sich in diesen Kanälen Ungeziefer einnistet, das bei der steten Wärme förmliche Brutöfen findet, so könnte man der Wasserheizung auch noch den Vorwurf der Unreinlichkeit zuweisen.

Das Bekämpfen der der Luftheizung gemachten Vorwürfe müsste auch gleiches Verfahren gegen diejenigen der Wasserheizung im Gefolge haben, wenn hier nicht zu berücksichtigen wäre, dass das ausschliessliche Befassen mit der Erstellung von Luftheizungen davon entbindet, für die konkurrirenden Systeme einzutreten.

Es ist wahr, es wurden Luftheizungen ausgeführt, die in ihrer Ueberfülle von Fehlern Staunen erregend sind, denn es fehlte bei deren Anlage theils das richtige Verständniss, das auf Praxis gegründet sein muss und in der Theorie nur wenig Anhaltspunkte findet, theils war es nicht vergönnt, die entsprechenden Apparate zu schaffen.

Wohl scheint hier die Frage am Platze, warum, wenn man der Vorzüge der Luftheizung gewiss war, nicht schon früher Geschäfte gegründet wurden, die sich ausschliesslich mit der Einrichtung von Luftheizungen befassen.

Erinnern wir uns aber der vorhandenen Verkehrsmittel vor Entstehung der Eisenbahnen, fragen wir uns nun, wieviel ein Apparat von 80 und mehr Zentnern durch die Achsfracht für einen Weg von 50—100 Meilen vertheuert worden wäre, und erinnern wir uns ebenso, dass der Eisenbahnbau vornehmlich die Holzpreise vertheuerte, dass aber auch durch denselben die Kohlenfeuerung allgemeiner wurde, indem deren Transport sich erleichterte, und dass eben durch die verbesserten Verkehrsmittel es erst möglich wurde, die bereits ausgeführten Anlagen aufzusuchen und an denselben das richtige Verständniss zu schöpfen — und die Antwort wird klar darlegen, dass erst nach Entstehung der Eisenbahnen es möglich und gegeben war, solche Etablissements zu gründen und für dieselben auch den Markt in weiten Umkreisen zu suchen.

Aber auch bei gelungenen Luftheizungen und gleichviel ob die Wärmeapparate von Eisen oder Thon hergestellt waren, trat das Vorurtheil mit dem Hauptvorwurfe der Trockenheit der Luft auf; vergeblich aber fragen wir uns: weshalb muss denn jeder Ofen, der ausserhalb der zu beheizenden Räume steht, deren Luft austrocknen?

Wir fragen, jeder Ofen? dehnen diese Frage aber auch auf dessen Anwendung aus, denn steigen wir in die Heizkammer, so finden wir einestheils einen glühenden und mit Staub bedeckten Ofen, anderntheils scheinen die Luftzuführungskanäle besonders dazu angelegt, der Heizkammer eine recht staubige Luft zuzuführen. Verkohlen nun die Staubtheilchen (Glühhitze), werden dieselben in die zu beheizenden Räume durch den starken Luftstrom eingeführt und eingeathmet, so saugen dieselben, vermöge der natürlichen Eigenschaft der Kohle, die Feuchtigkeit der Athmungsorgane auf und erzeugen in denselben ein Kratzen und Husten, welcher Husten aber nicht aus der Lunge, sondern von dem Reiz auf den Kehlkopf kommt.

Dass die in der Luft schwebenden Kohlentheilchen auch vermögend sind, die in der Luft enthaltene Feuchtigkeit bis zu einem gewissen Grade zu binden, kann bei einer solchen verfehlten Anlage nicht abgeleugnet werden; aber anzunehmen, dass selbst Möbel und Böden dadurch zerspringen, ist zu weit gegangen, denn es muss hierbei auch in Betracht gezogen werden, dass es sich in gegenwärtiger Zeit nicht mehr lohnt, Holz Jahrzehnte lang zum Gebrauche aufzuspeichern und auszutrocknen, und ebenso, dass Wärmeleitungen so irrig angelegt werden können, dass dieselben mit Holzwerk direkt in Berührung sind und dasselbe in Bewegung bringen.

Dass eine in der Heizkammer oder in den Wärmeleitungen angebrachte Wasserverdampfung die Misstände des Glühendwerdens des fehlerhaft gebauten Ofens, der Staubzufuhr und Verkohlung und der fehlerhaften Kanalanlage nicht heben kann, muss gewiss zugegeben werden.

Endlich müssen die Umfassungen der Heizkammer und Wärmekanäle die Feuchtigkeit der durchströmenden Luft aufsaugen, dem aber sofort der Satz entgegensteht, dass es im Gegentheil die durchströmende erwärmende Luft ist, die die Feuchtigkeit aus den Umfassungen an sich zieht und mit in die Räume einführt.

Die Thatsache, dass das kalt und mit einem gewissen Grade von Feuchtigkeit in die Heizkammer einströmende Luftquantum durch die Erwärmung vergrössert und somit der Feuchtigkeitsgrad verringert wird, könnte der einzige Umstand sein, aus dem sich

ein Vorwurf der Trockenheit folgern liesse; dieser Vorwurf muss aber äusserst sorgfältig ausgebildet werden, denn auch er steht auf schwachen Füssen.

Zunächst wird bei jeder Art von Heizung, mag der Wärmeapparat in den zu beheizenden Räumen selbst oder ausserhalb derselben stehen, das Luftquantum ausgedehnt; speziell bei der Luftheizung wird aber niemals ein zu bewohnender Raum auf den gleichen Grad geheizt, mit dem die erwärmte Luft in denselben strömt, es wird deshalb auch die in der Heizkammer erwärmte, also auch ausgedehnte Luft sich wieder verdichten und einen grösseren Feuchtigkeitsgehalt repräsentiren.

Was dann noch als Differenz verbleibt, gleicht eine in der Heizkammer anzubringende Wasserverdampfung zum Ueberflusse aus.

Nur der Vollständigkeit halber muss hier noch eingeschaltet werden, dass die Austrocknung durch Luftbewegung nicht in das Kapitel von der Beheizung, sondern in das von der Ventilation gehört.

Zu der künstlichen Wasserverdampfung angelangt, wirft sich zunächst die Frage auf, ob dieselbe in allen Fällen gestattet ist, und sollte man sich, da solche an und für sich nicht schädlich ist, auch deren Anlage — ein einfaches Wasserreservoir mit einer Rinne oder Schaale in Verbindung — nicht kostspielig und deren Besitz bei dem herrschenden Vorurtheil eine Beruhigung ist, fast für die unbedingte Bejahung dieser Frage erklären.

Wir sagen, die Wasserverdampfung ist nicht schädlich; sie ist an und für sich nicht schädlich, dies schliesst aber nicht aus, dass ausserhalb der Heizung liegende Umstände dazu treten können, die es mindestens wünschenswerth machen, die Wasserverdampfung auszulassen. So bei feuchter Witterung, bei neuen und nassen Gebäuden und wenn viele Menschen auf längere Zeit in einem Raume beisammen sind.

Dies Letztere ist bei Schulen der Fall, denn die Transpiration und Respiration der Schulen füllt die Luft mit mehr als zulässiger Feuchtigkeit und die Ausdünstungen der vielfach feuchten und ungelüfteten Kleider tritt zu allem Ueberflusse noch dazu. Es wird aus diesen Gründen auch zum Oeftern verlangt, bei Schulen jede künstliche Wasserverdampfung ausfallen zu lassen.

Dass durch die Kaltluft-Zuführungskanäle nicht Staub in die Heizkammer gelangen darf, ist bereits gesagt; es muss aber auch ein Glühendwerden des Wärmeapparates vermieden werden, dies Letztere sowohl durch die Konstruktion des Apparates, als auch durch dessen richtige Anwendung.

Was die Konstruktion des Apparates anbelangt, so ist unter Anderem darauf zu sehen, dass die im Feuerheerd erzeugte Wärme sich über den ganzen Apparat vertheilen kann und dass der kalt zuströmenden Aussenluft auch ermöglicht ist, alle Theile des Apparates zu bestreichen.

Die Ausnützung des Brennmaterials und die Möglichkeit des raschen Anheizens verlangen als Material zum Baue der Apparate die Anwendung von Eisen; dieses wird aber stets glühend an den Stellen, an welche das Feuer direkt herantritt, hier besonders der Feuerheerd, der deshalb mit feuerfesten Steinen auszukleiden ist.

Die Heizfläche muss der Rostfläche entsprechend sein, und ergibt sich hier als das günstigste Verhältniss 1 zu 100.

Bei der richtigen Anwendung eines Wärmeapparates ist der zu beheizende Kubus nicht allein maassgebend, die Abkühlungsflächen der Mauern, Fenster und Thüren, des Bodens und der Decke sind zu verschieden und fallen zu sehr ins Gewicht.

Die Erfahrung gibt hierbei das Nöthige an die Hand, und ist der Wärmeaufwand bei einem Gebäude festgestellt, so ergibt sich auch das zum Ersatze des Wärmeverlustes benöthigte Brennmaterial, dessen Verbrennung dann den Rost bedingt, der wieder die feststehende Heizfläche mit sich bringt.

Es verbleibt nun noch, den Vorwurf der Feuersgefahr näher zu betrachten.

Sprüchwörtlich ist: wo Rauch, da Feuer, und unbedingt schliesst sich an: wo Feuer, da Gefahr. Die Feuersgefahr wird in einem Gebäude je mehr verringert, je weniger Feuerstellen angebracht werden, und reduzirt ja eine Zentralheizung diese Feuerstellen.

Ist bei der Aufstellung eines Luftheizungsofens dem gesunden Menschenverstand Spielraum gelassen, werden die Kamine nach Anleitung der feuerpolizeilichen Vorschriften angelegt und bleiben leicht entzündliche Gegenstände ausserhalb des Bereiches der Heizungsanlage, so ist ein Luftheizungsapparat nicht feuergefährlicher, als ein Heiss- oder Warmwasser-Ofen, oder mit wenigen Worten, ist der Eine so wenig feuergefährlich als wie der Andere.

Zur vernünftigen Aufstellung des Wärmeapparates ist auch die Anlage der Wärmeleitung zu rechnen; denn wenn auch in den Röhren nur warme Luft und keine Feuerluft oder Rauch strömt, so müssen dieselben doch so angelegt sein, dass sie mit Holzwerk nicht in Berührung kommen, um, wie bereits beregt, das Austrocknen und Bewegen des Holzes zu vermeiden.

Luft- und Wasserheizungen stehen sich also hinsichtlich der Feuersgefahr vollständig gleich und in sanitätlicher Beziehung steht auch die erstere der letzteren nicht nach, dagegen in der Höhe der Anlagekosten, denn hier nimmt die Wasserheizung den ersten Rang ein.

Die hohen Kosten schon einer einfachen Wasserheizung sind bekannt und steigern sich diese Kosten noch mehr, wenn zur Anwendung von Spiralen, an denen sich frische Aussenluft erwärmt, übergegangen werden muss, um eine naturgemässe Verbindung der Heizung mit der Ventilation herzustellen, eine Verbindung, die bei der gewöhnlichen Wasserheizung fehlt.

Die Ventilation der Schulen ist aber unbedingt erforderlich, und zwar durch Zuführung frischer Luft und Abzug der verbrauchten Luft. Die Luft in Schulen wird durch Ausathmung und Ausdünstung verdorben, aber ein Minimum oder Maximum hierfür festzustellen, ist unthunlich.

Nicht einmal die Zahl der Schüler gibt eine feste Basis ab, denn wenn auch ein Schullokal bei dessen Erbauung auf eine gewisse Anzahl Schüler berechnet wird, so zeigt sich doch bei der Benutzung eine Abweichung. Da nun aber doch irgend eine Basis angenommen werden muss, so dient hierzu eine bestimmte Zahl von Schülern und werden dann per Stunde und Kopf circa 15—30 Kubik-Meter frische Luft angenommen.

Dieser weite Spielraum muss gestattet sein und müssen eben die Querschnitte der Ventilationsschläuche möglichst gross angelegt werden.

In epidemischen Zeiten werden andere Anforderungen an die Ventilation gestellt werden, als in normalen Zeiten; für Schüler, die mit regendurchnässten Kleidern in die Schule kommen, wird eine höhere Ventilation verlangt werden, als bei trockener Kleidung; die Nahrung, das körperliche Wohlbefinden, Alles alterirt das Bedürfniss der Ventilation.

Die Aufstellung einer bewegenden Kraft zur Treibung von Ventilatoren lässt wohl auch diese Klippe der Ventilation umgehen, aber wo diese bewegende Kraft bei Schulen hernehmen?

Die Dampfmaschine wird zu theuer, Wasserkraft zu entfernt sein, die Kraft der Hand ist vom guten Willen abhängig und das Anbringen eines windmühlenartigen Getriebes ist ein grosser Luxus, da, wenn das Getriebe durch eine starke Luftströmung in Bewegung gesetzt wird, eben diese Luftströmung, die durch Mauern, durch Fenster- und Thürritzen dringt, auch einen guten Theil der Ventilation übernehmen wird.

Im Sommer ergibt sich immer das Aushülfemittel des Oeffnens der Fenster, im Winter ist es das Natürlichste, die Ventilation mit der Heizung zu verbinden.

Durch einen Kanal wird von Aussen frische Luft nach der Heizkammer geleitet, die Luft erwärmt sich allda am Apparat, steigt in den Wärmeleitungen in die Höhe und strömt in die Lokale ein.

Auch wenn keine Ansprüche an eine Ventilation erhoben werden, so muss es doch Grundsatz sein, mehr ein grosses Quantum mässig erwärmter Luft, als ein kleines Quantum grosser Hitze einströmen zu lassen; sich auf den Satz zu stützen, dass wenn auch der Querschnitt der Wärmeleitungen klein, die durch die grössere Hitze verstärkte Strömung der Luft doch das erforderliche Luftquantum in der gegebenen Zeit zuführen lässt, ist falsch.

Die frische Aussenluft ohne Erwärmung in die Lokale einzuführen, ist nicht räthlich, denn der Eine oder der Andere der im Lokale Befindlichen wird von dem Kaltluftstrom getroffen und leidet dann darunter.

So einfach als die Zuleitung der frischen Luft, ist auch die Ableitung der verbrauchten Luft, entweder nach oben in den Dachraum oder über's Dach, oder nach unten durch Rückzug nach dem Roste des Feuerheerdes des Wärmeapparates, in welch letzterem Falle dann das Rauchkamin als Hauptableitung dient.

Schwankend ist die Frage: sollen die Abzugsöffnungen an der Decke oder am Boden angebracht werden? und statt sich für das Eine oder das Andere unbedingt zu entscheiden, ist es am dienlichsten, oben und unten Oeffnungen zu lassen, um entweder überflüssige Wärme oder die verdorbene, durch die Kohlensäure schwere Luft ablassen zu können.

Da, wie bereits beregt, der kubische Inhalt der zu heizenden Räume nicht allein die Mächtigkeit des Wärmeapparates bedingt, da der wichtigste Faktor bei dieser Berechnung der Wärmeverlust ist, so ermöglicht sich auch nicht, eine feste Notirung der Apparate für einen gewissen Kubus festzustellen, und ziehen wir die kostenfreie und spezielle Ausarbeitung und Veranschlagung auf Grund der betreffenden uns gefälligst mitzutheilenden Baupläne vor.

In gleicher Weise wie für Schulen eignet sich die Luftheizung bei rationeller Anlage für Wohnhäuser, Kollegien, Seminarien, Institute, Heil-, Pflege- und Strafanstalten, für Kirchen, Theater, Sammlungen, Bahnhöfe, Gesellschaftsräume etc., während in Miethswohnungen und Kasernen, mit Rücksicht auf deren Benutzung, sich diese Heizmethode, wie im Allgemeinen die Zentralheizung, noch nicht als praktisch erwiesen hat.

Unsere Heizeinrichtungen erfreuen sich der allseitigsten Anerkennung und sind bereits theils ausgeführt, theils in Ausführung in: Berlin, München, Stuttgart, Darmstadt, Weimar, Frankfurt a. M., Magdeburg, Barmen, Neuss, Augsburg, Nürnberg, Fürth, Regensburg, Esslingen, Heilbronn, Biberach, Erfurt, Hanau, Baden-Baden, Offenbach, Constanz, Weinheim etc.

Mainz, 1868.

Heckmann & Cie.

Antiquarisches Verzeichniss

von Büchern

aus dem Gebiete des Bau- und Ingenieur-Wesens

der Buchhandlung von

Carl Beelitz in Berlin, Oranien-Strasse No. 75.

Bestellungen beliebe man entweder direkt oder durch Vermittelung irgend einer Buchhandlung aufzugeben.

Sämmtliche Bücher sind, wo nicht das Gegentheil bemerkt ist, vollständig und gut erhalten. Die in Paranthese beigefügten Preise sind die Ladenpreise, welche bei den gebundenen Büchern ohne Berechnung des Einbandes angegeben sind.

Anweisung zum Bau und zur Unterhaltung der Kunststrassen. Vom preuss. Handels-Ministerium erlassene Vorschriften. Mit 13 von Schinkel gez. Kpfrtfln. 4. 1834. (5⅓ Thlr.) Pappbd. 3. 15.

Architektonisches Album. Redigirt vom Architekten-Verein zu Berlin durch Stüler, Knoblauch, Strack etc. Folio.
Heft 1 u. 2., enth.: Entwurf zum Gesellschaftslokal der Eisenbahn von St. Petersburg nach Pawlosk, von Stüler und Strack. 12 Tafeln mit Text. (4 Thlr.) In Carton. 1. 20.
Heft 6: Baulichkeiten im fürstl. Park zu Sondershausen. 1. —.
Heft 9: Bau-Anlagen im Park zu Glienicke, ausgeführt von Persius. 6 Tafeln. (Ramponirt) —. 20.

Architektonische Entwürfe aus der Sammlung des Architekten-Vereins zu Berlin. 1. u. 2. Heft. 12 Kpfrtfln. mit Text. Folio. 1833. (4⅓ Thlr.) 2. —.

Armengaud, Prakt. Handbuch für den Bau und Betrieb der hydraulischen Motoren, oder der Wasserräder und Turbinen. Deutsch von C. Hartmann. Mit 24 Tafeln. 8. 1858. (7⅓ Thlr.) 3. 15.

Armengaud & Barrault, Der Taschen-Ingenieur oder die unentbehrlicheren Formeln und Rechnungs-Resultate aus dem Gebiete der reinen und angewandten Mathematik, Chemie, Phisik etc. Deutsch von A. W. Hertel. 2. Auflage. 8. 1862. (1⅓ Thlr.) —. 25.

Arnold, C., Prakt. Anleitung zur bürgerlichen Baukunst, in einer Reihe von Plänen für Gebäude aller Art. 114 Tafeln mit Text. Folio. 1834. (9⅓ Thlr.) In Mappe. 3. —.

Aubineau's grosses Treppenwerk für Architekten, Zimmerleute etc. Herausg. von A. W. Hertel. Mit 16 Tafeln. Folio. 1857. (2⅓ Thlr.) 1. 20.

Barfuss, F. W., Lehrbuch der Optik, Katoptrik u. Dioptrik. 2. Aufl. von Dr. H. Gieswald. 8. Mit Atlas von 31 Quarttafeln. 1860. (5 Thlr.) 3. 10.

Barth, G., Die Einrichtung und der Betrieb der Oelmühlen oder die Gewinnung des Brenn- und Speise-Oels aus den Oelfrüchten. Mit 6 Foliotafeln. 8. 1862. (22½ Sgr.) —. 15.

Baumgartner, J., Die neuesten und vorzügl. Kunststrassen über die Alpen. Mit 13 Tafeln. 8. 1834. (2⅔ Thl.) Pappbd. —. 25.

Bauschinger, J., Die Schule der Mechanik. Für den Selbstunterricht besonders des praktischen Mechanikers und Handwerkers dargestellt. Mit über 600 Holzschn. 8. 1861. (3 Thlr.) Halbfrzbd., 2. 7½.

Bauzeitung, allgemeine. Redigirt von C. F. Ludwig Förster. Jahrgang 1841. (11 Thlr.) Pappbd. 3. —.
— Jahrgang 1864. 8. 10.

Becker, C. A., Das Aufnehmen mit dem Messtische, im Sinne der Lehmann'schen Lehrart. Mit 3 grossen Planen. 8. 1829. (7⅓ Thlr.) Halbfrzbd. 3. 15.

Becker, A. W., Erfahrungen über den Portland-Cement. 8. 1853. (Vergriffen!) —. 15.

Becker, M., ausgeführte Konstruktionen des Ingenieurs. Heft 1—4. 8. Mit Atlas von 43 Tafeln in Folio. 1861. (7⅓ Thlr.) 5. —.

Bède, Die Brennmaterial-Ersparung bei der Dampf-Erzeugung, bearbeitet von L. Einsiedel. Mit 84 Abbild. 8. 1863. (24 Sgr.) —. 15.

Beiträge zur Förderung der Kunst in den Gewerken. Herausg. vom Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Heft 1—2 mit je 6 Tafeln Folio. 1858. (2 Thlr.) 1. —.

Bergmann, L., Bau-Lexikon oder Real-Encyclopädie des gesammten Bauwesens. Lfrg. 1—7 (A—F). 8. 1855. (2⅓ Thlr.) Nicht weiter erschienen. —. 12.

Berlin's Bauwerke in malerischen Ansichten. 20 Stahlstiche in eleg. Carton. 8. (1⅓ Thlr.) —. 25.

Bitzel, J., Die Grundzüge der Mechanik, als Leitfaden bei Vorlesungen und zum Selbststudium. Mit 9 Tafeln. 8. 1854. (1⅓ Thlr.) Halbleinwdbd. 1. —.

Bloxam, H., Die mittelalterliche Kirchenbaukunst in England. Nach der 7. Aufl. übersetzt und mit Anmerkungen versehen. Mit 56 Tafeln. 8. 1847. (2 Thlr.) 1. 5.

Bolze, H., Lehrbuch der Physik für Schule und Haus. Mit 4 Taf. 8. 1850. (28 Sgr.) Pappbd. —. 10.

Bruyère, L., Etudes relatives à l'Art des Constructions. 12 Hefte mit 184 Kpfrtfln. nebst Text. Folio. 1828. (40 Thlr.) 10. —.

Buchner, O., Die Mineralöle, insbesondere Photogen, Solaröl, Petroleum; ihre Naturgeschichte, Eigenschaften und Unterschiede im Vorkommen etc. Mit 8 Taf. Abbild. 8. 1864. (27 sgr.) —. 15.

Burat, A., Angewandte Geognosie, oder das Auffinden und der Bau nutzbarer Mineralien. Uebersetzt von Krause und Hochmuth. Mit 147 Holzschn. und 22 Kpfrtfln. 8. 1844. (3⅓ Thlr.) Halbleinwandbd. 1. 10.

Buresch, E., Ueber die verschiedenen Verfahrungsarten und Apparate, welche beim Imprägniren der Hölzer Anwendung gefunden haben. Mit 4 Taf. 4. 1860. (1⅔ Thlr.) Halbfrzbd. 1. —.

Bürkli, A., Anlage und Organisation städtischer Wasserversorgungen. 8. 1867. (1 Thlr.) —. 24.
— Ueber Anlage städtischer Abzugskanäle und Behandlung der Abfallstoffe aus Städten. Mit 6 Taf. 8. 1866. (1⅓ Thlr.) —. 27.

Busch, C., Die Baustyle. 1. Thl. Baukunst der Griechen und Römer. Mit 430 Abbildungen. 8. 1864. (1 Thlr.) —. 24.

Busse, A., Das neue Stadtgerichts-Inquisitoriats- und Gefängniss-Gebäude zu Breslau. Mit Details der inneren Einrichtungen. 10 Blatt. Imp.-Folio. 1854. Halbfrzbd. 2. 10.

Buttel, F., Der Bau der flachen Theerdächer in Verbindung mit Leinwand oder Löschpapier. Mit 1 Taf. 8. 1842. (15 Sgr.) —. 6.

Campin, Fr., Das Drechseln in Holz, Elfenbein, Perlmutter, Metall etc. Deutsch v. St. Appenzeller. M. 11 Taf. 8. 1862. (1⅓ Thl.) —. 25.

Cavos, A., Ueber die architektonische Einrichtung von Theater-Gebäuden. Mit 21 lith. Taf. Fol. 1849. (2 Thlr.) 1. 10.

Cämmerer, F., Sammlung neuer ausgewählter Bau-Entwürfe zu einfachen Kirchen-, Bet- und Wohngebäuden. Nach amtlichen Quellen bearb. 2. Aufl. 21 Taf. Fol. 1861. (3 Thlr.) 2. —

Claudel u. Laroque, Das Maurerhandwerk in seinem ganzen Umfange, theoretisch und praktisch. 2 Bde. Mit 10 lith. Taf. 8. 1860. (2⅔ Thlr.) 1. 20.

Combes u. Viollet, Die rauchverzehrenden und brennstoffsparenden Feuerungen. Deutsch von Dr. C. Hartmann. 3. Aufl. Mit 9 lith. Foliotafeln. 8. 1862. (20 Sgr.) —. 15.

Degen, L., Der Ziegelrohbau, systematisch entwickelt und durch Beispiele erläutert. 8 Hefte mit 48 Tafeln in Farbendruck. Folio. (8 Thlr.) 6. 10.

Denkmäler der Kunst, zur Uebersicht ihres Entwicklungsganges von den ersten künstlerischen Versuchen bis zu den Standpunkten der Gegenwart. Herausg. von Guhl, Caspar, Lübke und Voit. 4 Theile mit 1700 Abbild. auf 157 Tafeln. Folio. 1851—1860. (41⅓ Thlr.) Schönes Exempl. in 2 Halbfrzbde. geb. 25. —.

Dom, der, zu Mainz und seine bedeutendsten Denkmäler in 36 Original-Photographien von H. Emden, mit histor. und erläutert. Text von J. Wetter. Folio. 1858. (12 Thlr.) 6. —.

Duhamel, Lehrbuch der analytischen Mechanik. Deutsch von Dr. O. Schlömilch. 2. Aufl. 2 Bde. mit Holzschn. 8. 1861. (2 Thlr.) 1. 15.

Dumont, J., Das Zellengefängniss zu Antwerpen. Nebst einer Einleitung über die Anwendung des Zellensystems bei der Gefangenschaft nach Ducpetiaux. Mit 13 Tafeln. Folio. 1859. (2⅔ Thlr.) 2. 7½.

Durand, J. N. L., Abriss der Vorlesungen über Baukunst, gehalten an der polytechnischen Schule zu Paris. Aus dem Franz. übers. Mit 32 Steintafeln. Folio. (6⅔ Thlr.) Pappbd. 3. —.

Egen, P. N. C., Handbuch der Buchstabenrechnung. Mit 1 Kpfrtfl. 8. 1820. (2 Thlr.) Halbfrzband. —. 20.

Eggert, F. X., Die Glasgemälde der neuerbauten Mariahilf-Kirche in der Vorstadt „Au“ zu München. 1. Liefrg. mit Farbentaf. Imp.-Fol. (6 Thlr.) 1. 15.

Ehrenberg, C. F., Bau-Lexikon. Erklärung der im gesammten Bauwesen vorkommenden technischen und Kunstausdrücke. Fortges. von E. Knoblauch u. L. Hoffmann. 2. Aufl. Mit 11 Taf. 8. 1843. (3 Thlr) Halbfrzbd. 1. —.

Engel, Fr., Sammlung landwirthschaftlicher und ländlicher Bauausführungen. Neue Folge: Liefrg. 1, 2, 6 u. 7. Folio. 1862. (4 Thlr.) 2. 20.

Engelhard, J. D. W. E., Baukunde oder architekt. Constructionslehre. Mit Atlas von 4 Blättern. 8. 1852. (1⅔ Thlr.) —. 25.

Entwürfe zu Kirchen, Pfarr- u. Schulhäusern. Zum amtl. Gebrauche herausg. von der techn. Bau-Deputation zu Berlin. Neue Ausg. 78 Tafeln mit Text. Imp.-Fol. 1862. (20⅔ Thlr.) (Tafeln 1—6, 27, 61, 65, 66 fehlen.) 14. —.

Ewerbeck, Architektonische Reiseskizzen aus Deutschland, Frankreich und Spanien. Liefg. 1 u. 2 mit 20 Tafeln. Folio. 1862. (1 Thlr. 26 Sgr.) 1. 5.

Feichtinger, G., Ueber die chemischen Eigenschaften mehrerer bayerischer hydraulischer Kalke im Verhältniss zu Portland-Cement. 8. 1858. (11 Sgr.) —. 8.

Fink, F., Der Hausschlosser. 2 Theile mit 550 Abbild. 8. 1859. (2 Thlr.) 1. 15.

Fischer, O., Mustersammlung für das Linearzeichnen. 150 geometrische Ornamente für Künstler und Bautechniker. 5 Hefte. Mit 60 Tafeln. 4. 1858. (2⅓ Thlr.) 1. 15.

Flachat, E., Handbuch für Locomotiv-Constructeure und Locomotivführer. 3. Aufl., bearb. von C. Hartmann. Mit Atlas von 24 Foliotafl. 8. 1862. (2¼ Thlr.) 1. 15.

Gerstenbergk, H. v., Die Zemente, ihre Bereitung aus natürlich-hydraulischen und künstlich-hydraulischen Kalken. 8. 1865. (18 Sgr.) —. 13.

— Tafeln zur Berechnung des Quadrat-Inhaltes der Fussböden, Wand- und Dachflächen etc. 2 Aufl. 8. 1865. (1 Thlr.) —. 20.

Gieswald, H., Die Lehre von der Thermometrie, der Pyrometrie, Hygrometrie, Psychrometrie und Barometrie in ihrer Gesammtheit dargestellt. Mit 14 Quarttafeln. 8. 1861. (2 Thlr.) 1. 10.

Gilly, D., Handbuch der Landbaukunst. 5. Aufl. 3 Theile. 8. Mit Atlas von 75 Taf. in Fol. 1822. (10½ Thlr.) Halbfrzbd. 3. 20.

— Abriss der Cameral-Bauwissenschaft, zu Vorlesungen entworfen. 8. 1801. (1 Thlr.) Pappbd. —. 12½.

Goltz, von der, u. W. Kinzel, ländliche Arbeiterwohnungen oder Darstellung der Nothwendigkeit einer Verbesserung derselben nebst Vorschlägen und Zeichnungen zu ihrer zweckmässigen Ausführung 8. 1865. (1⅓ Thlr.) —. 25.

Grabdenkmäler berühmter Personen auf den Kirchhöfen zu Berlin. 4 Blatt, die Denkmäler von Ancillon, Humboldt, Scharnhorst und Schinkel enthaltend. Fol. 1856. (1⅓ Thlr.) —. 20.

Graffenried u. Stürler, Schweizerische Architektur oder Auswahl hölzerner Gebäude aus dem Berner Oberland. 32 zum Theil farbige Tafeln mit Text. Fol. 1844. Kartonnirt 14. 20.
(Schönes Exemplar dieses im Buchhandel vergriffenen und sehr gesuchten Werkes.)

Graeger, N., Die fabrikmässige Darstellung chemischer Produkte 2 Bde. mit Atl. von 14 Foliotafeln. 8. 1865. (3½ Thlr.) 2. 15.

Grandpré, Der Schlossermeister oder theoretisch-praktisches Handbuch der Schlosserkunst. 8. Aufl. Herausgeg. v. A. W. Hertel. Nebst Atl. v 22 Foliotaf. 8. 1865. (2½ Thlr.) 1. 20.

Gros, J. B. v., Anschauliche Darstellung der elektrischen Telegraphie. 2. Aufl. 8. 1862. (15 Sgr.) —. 8.

Grunert, J. A., Elemente der analytischen Geometrie zum Gebrauche bei Vorlesungen. 2 Thle. 8. 1839. (2⅓ Thlr.) 1. —.

— Elemente der ebenen, sphärischen und späroidischen Trigonometrie in analytischer Darstellung. 8. 1837. (1¼ Thlr.) —. 25.

Gysser, R., Der Torf, seine Bildung und Eigenschaften, sowie seine beste und billigste Bereitungsweise. Mit 2 Tafeln. 8. 1864. (10 Sgr.) —. 6.

Häberlin, C. L., Sanssouci, Potsdam und Umgegend. (Baugeschichte dieser Orte mit besonderer Berücksichtigung d. Regierungszeit König Friedrich Wilhelms IV.) 8. 1855. (1⅓ Thlr.) —. 20.

Hacault, E., Der Kongl. Sächsische Staatsbahnhof zu Leipzig. 4 Kpfrtfln. mit Text. Fol. 1861. (1 Thlr.) —. 20.

Harres, B., Die Schule des Zimmermanns. 1 Theil: Hochbauten. 3. Aufl. Mit 215 Abbildungen. 8. 1862. (1 Thlr.) —. 20.

Hartmann, C., Vollständiges Handbuch der Steinarbeiten. 2. Aufl. Mit 8 Tafeln. 8. 1862. (1½ Thlr.) —. 25.

— Angaben und Pläne englisch-amerikanischer Mahlmühlen, sowie die neuesten Einrichtungen der Oel-, Papier-, Loh- und Sägemühlen. 2. umgearbeitete Aufl. 8. Mit Atlas von 27 Taf. in Fol. 1857. (2⅔ Thlr.) 1. 15.

— Die Brenn- oder Feuerungs-Materialien des Pflanzen- und Mineralreichs, ihre Eigenschaften, Aufsuchung, Gewinnung etc. 3. Aufl. Mit Atlas von 15 Taf. 8. 1863. (2⅔ Thlr.) 1. 15.

— Die Aufbereitung und Verkokung der Steinkohlen, Braunkohlen u. des Torfes. 2. Aufl. mit 8 Taf. 8. 1861. (1 Thlr.) —. 18.

— Der Maschinenbauer oder Beschreibung und Abbildung der Maschinen-Elemente, 2 Bde. 3. Aufl. Mit Atlas von 25 Taf. 8. 1858. (3½ Thlr.) 2. 10.

— Vademecum oder erfahrener Begleiter des Lokomotivführers Maschinenmeisters etc. 2. Aufl. Mit 1 Figurentaf. 8. 1862. (1⅓ Thlr.) 1. —.

Harzer, Fr., Guttapercha und Kautschuk, ihr Vorkommen, ihre Eigenschaften und ihre Verarbeitung. 2. Aufl. mit Atlas von 10 Tafeln. 8. 1864. (1¼ Thlr.) —. 20.

Haslett u. Hackley, Praktisches Taschenbuch für Ingenieure und Techniker. Deutsch bearb. v. D. Brauns. Mit 157 Holzschn. 8. 1858. (1⅓ Thlr.) Leinwandbd. —. 25.

Hassenstein, C. H., Das elektrische Licht. Erläuternde und kritische Besprechung seiner Benutzung zur Beleuchtung. Mit 15 lithog. Tafeln. 8. 1865. (1¼ Thlr.) —. 25.

Henz, L., Prakt. Anleitung zum Erdbau. 8. Mit Atl. v. 17 grossen Tafeln. 1856. (4⅔ Thlr.) Halbfrzbd. 3. 15.

Herrmann, Fr., Katechismus der Nivellirkunst. Mit 56 Holzschn. 8. 1866. (10 Sgr.) —. 6.

Hertel, A. W., Sammlung von Landhäusern und ländlichen Wohngebäuden. In Entwürfen, Durchschnitten, Grundrissen, Details etc. Mit 54 Taf. 4. 1862. (2½ Thlr.) 1. 20.

— 62 Tafeln mit Façaden, Grundrissen, Profilen und Details. 4. Aufl. 4. 1862. (2½ Thlr.) 1. 20.

— Das ABC des Zimmermanns. Mit 14 Figurentafeln. 4. 1861. (22½ Sgr.) —. 15.

— Der Brunnen-, Röhren-, Pumpen- und Spritzenmeister. 5. Aufl. Mit Atl. von 16 Tafeln. 8. 1864. (2 Thlr.) 1. 12.

Herzberg, C., Vollständiges Handbuch der chemischen Fabrikenkunde. 2. Aufl. Mit 17 Taf. 8. 1858. (1 Thlr.) 1. 10.

Hirsch, Meier, Sammlung geometrischer Aufgaben. 2. Theil. 8. 1807. (1⅓ Thlr.) Halbfrzbd. —. 15.

Hirt, A., Die Baukunst nach den Grundsätzen der Alten. Mit 50 Kpfrtfln. Royal-Fol. 1809. Pappbd. (24 Thlr.) 5. 10.

Hoffstadt, F., Gothisches ABC-Buch, das ist: Grundregeln des gothischen Styls für Künstler und Werkleute. Mit 40 Vorlegeblättern. Lfr. 1 — 6. Fol. 1840. Schönes Exemplar der grossen Pracht-Ausgabe mit prachtvoll in Gold und Farben ausgemalten Initialen. (50 Thlr.) In Carton. 25. —.

Hogrewe, J. L., Prakt. Anweisung zur Baukunst schiffbarer Kanäle. Mit 17 kol. Kpfrtfln. 4. 1805. (8⅓ Thlr.) Pappbd. 2. —.

— Beschreibung der in England seit 1759 angelegten und jetzt grösstentheils vollendeten schiffbaren Kanäle. Mit 40 illum. Kpfrtfln. 4. 1780. (6 Thlr.) Halbfrzbd. 1. —.

Holz, F. W., Vorlegeblätter für Bau- u. Gewerbeschulen, technische Institute überhaupt, sowie zur Selbstbelehrung und Kunstbildung der Bauhandwerker. 16 Blatt, enth. Ornamente zur äusseren und inneren Ausschmückung der Gebäude, Thüren, Fenster, Oefen, Kandelaber etc. Fol. 1844. (3 Thlr.) 1. 15.
(Einige Tafeln sind etwas wasserfleckig.)

Hornig, E., Lehrbuch der technischen Chemie. 1. Theil: Unorganische Chemie. Mit 9 Kpfrtfln. 8. 1860. (2⅔ Thlr.) 1. 15.

Hörnig, G. S., Sammlung prakt. Zimmerwerks-Risse, theils ausgeführter, theils für verschied. Zwecke entworfener Bau-Gegenstände. 8 Hefte m. 48 Taf. Fol. 1831. (10 Thlr.) Hlbfrzbd. 2. —.

Hübner, E. A., Das Recht zu Mühlen-Anlagen jeder Art u. zu Mühlen-Veränderungen nach preuss. Recht. 8. 1843. (1 Thlr.) —. 12.

Hummel, J. E., Die Säulenordnungen nach Vitruv mit einigen Säulenordnungen von den vorzügl. alten Momenten zusammengestellt. Mit 30 Kpfrtfln. 4. 1840. (3 Thlr.) Pappbd. 1. 25.

Hunäus. G. Chr. K., Lehrb. d. reinen Elementar-Mathematik. zum Gebrauch in Gymnasien und technischen Lehr-Anstalten. 2 Bde. in 3 Abth. 8. 1838. (5⅓ Thlr.) Halbfrzbd. 2. —.

— Die geometrischen Instrumente der gesammten prakt. Geometrie, deren Theorie, Beschreibung und Gebrauch. Mit 290 Holzschn. 8. 1864. (5⅓ Thlr.) 4. —.

Jeep, W., Die Festigkeit der Materialien und die Anwendung der Festigkeits-Regeln und Verhältnisse im Maschinenbau und in der Baukunst. Mit 5 Foliotafl. 8. 1861. (1⅚ Thlr. 1. 5.

— Die kalorische Maschine oder Entstehung, Konstruktion, Bau, Wartung u. Benutzung derselben. Mit 4 Figurentafl. 8. 1861 (1⅙ Thlr.) —. 24.

Journal für Architekten und Bauhandwerker. Redig. von W. A. Becker. Jahrg. 1860, 1861. Mit 50 Tafl. Abbild. Folio. (12 Thlr.) 4. 10.

Kallenbach, G. G., Album mittelalterlicher Kunst. 1. Bd. mit 60 Taf. 4. 1847. (4⅚ Thlr.) 2. 10.

Klose, H. A., Theorie der eisernen Träger mit Doppelflanschen. Mit 14 Holzschn. 8. 1862. (24 Sgr.) —. 16.

Köhler, Fr., Der Gasmeister für Jedermann. Mit 17 Abbild. 8. 1865. (20 Sgr.) —. 12.

Köhler, H., Taschenbuch zum prakt. Gebrauch bei den Verrichtungen des Eisenbahnwesens. 8. 1839. (1½ Thlr.) Leinwdbd. —. 15.

Koenig, J., Grundriss der Schlosserkunst. 4. Aufl. Mit Atlas von 45 Tafeln. 8. 1864. (1½ Thlr.) 1. 2.

— dasselbe Werk. 1. Aufl. 1848. —. 15.

Koepcke, C., und G. Welkner, Die steuerfreie Niederlage zu Harburg und deren hydraulische Krahne und Anfzüge. Mit 11 Kpfrtafl. Folio. 1860. (1½ Thlr.) 1. —.

Krafft & Thiollet, Choix des plus jolies Maisons de Paris et de ses Environs. 218 Kupfertafeln mit Text. Folio. 1849. (16⅔ Thlr.) Halbleinwdbd. 10. 10.

Krüdener, L., Angaben und Pläne englisch-amerikanischer Mahlmühlen, sowie von den neuesten Einrichtungen der Oel- und Schneidemühlen. 3. Aufl. Mit Atlas von 31 Tafeln. 8. 1865. (2⅔ Thlr.) 1. 25.

Kugler, F., Geschichte der Baukunst. Mit Illustrationen und andern artischen Beilagen. 1. — 3. Bd. (Alterthum und Mittelalter.) 8. 1859. (12 Thlr.) Eleg. Halbfrzbd. 8. —.

— 4. Bd., fortgesetzt von Burckhard und Lübke. 1. Abtheil. (Renaissance in Italien.) (2⅔ Thlr.) 2. 6.

Kuhlmann, M. Fr., Die Verkieselung durch Anwendung des Wasserglases etc. Deutsch von A. W. Hertel. 2. Aufl. Mit 1 Tafel. 8. 1862. (22½ Sgr.) —. 15.

Kunst, die, des Mitelalters in Schwaben. Denkmale der Baukunst, Bildnerei und Malerei. Herausg. von C. Heideloff u. A. Heft 1 — 8 mit 30 Kpfrtafln. Fol. 1858 — 1864. (10⅔ Thlr.) 6. 15.

Kunst- und Gewerbeblatt des polytechn. Vereins für das Königreich Bayern. Mit Holzschn. und Kpfrtfln. Jahrg. 1860. 4. (4 Thlr.) 2. —.

— Jahrgang 1864 und 1866. (à 4 Thlr.) Jeder Jahrgang 2. 15.

Lardner, D., Populäre Lehre von dem elektrischen Telegraphen. Deutsch von Dr. C. Hartmann. 2. Aufl. Mit 6 Tafeln. 8. 1862. (¾ Thlr.) —. 15.

Lenormand, L. S., Handbuch der gesammten Papierfabrikation. 2. Aufl. 2 Bände mit Atlas von 32 Foliotafeln. 8. 1862. (5 Thlr.) 3. 5.

Leo, W., Theoretisch-prakt. Anleitung zum Nivelliren. Mit 9 lith. Tafeln. 4. Weimar. 1846. (1½ Thlr.) —. 15.

Lerch, G. A., Ueber die Heizung mit erwärmter Luft und ihre Anwendung im Irren-Hospital zu Hofheim. Mit 5 grossen Taf. 4. 1833. (1⅓ Thlr.) —. 15.

Leuchs, J. C., Verbesserte Darstellung der Kitte, Mörtel, künstlichen Steine etc. 8. 1848. (20 Sgr.) —. 8.

Lindenhagen, Die zur Bearbeitung des Holzes angewendeten Werkzeug-Maschinen. Mit 7 Foliotafeln. 8. 1862. (20 Sgr.) —. 10.

Linke, G., Der Bau der flachen Dächer. Mit den dazu gehörigen Holz-Konstrukt. und Kostenberechnungen. Mit 2 Taf. 8. 1840. (1⅓ Thlr.) —. 25.

Lipsius, C., Entwürfe zu Schaufenstern u. zur innern Decoration von Läden. 6 Tafeln in Farbendruck mit Text. Folio. 1857. (1⅓ Thlr.) 1. —.

Littrow, J. J., v., Anfangsgründe der gesammten Mathematik. Mit 5 Kpfrtafln. 8. 1838. (2⅔ Thlr.) Halbfrzbd. —. 25.

Lizaute, A., Der Strassen-Eisenbahn-, Canal-, Brücken-, Küstendamm-, Deich- und Hafenbau, sowie Bemerkungen über Bewässerungs-Arbeiten. 2. Aufl. Mit Atlas von 20 Foliotafeln. 8. 1862. (2⅓ Thlr.) 1. 20.

Lohmann, Ad., Der Wassermahlmühlenbau. 2. Aufl. Neu herausg. von L. Krüdener. Nebst Atlas von 20 Tafeln. 8. 1865. (2 Thlr.) 1. 10.

— dasselbe Werk. Mit 19 Tafeln. 1856. —. 20.

Lübke, W., Geschichte der Architektur von den ältesten Zeiten bis auf die Gegenwart. 3. (neueste) Aufl. Mit 583 Holzschnitt-Illustrationen. 8. 1867. Eleg. geb. 5. 20.

Mahan, D. H., und **Fr. Schubert**, Grundzüge des Ingenieur-Wesens. 2. Aufl. Mit 197 Holzschn. 8. 1853. (1⅔ Thlr.) —. 15.

Matthaey, C. L., Der Stein- oder Dammsetzer. Ausführliche Unterweisung in der zweckmässigsten Anlage des Strassenpflasters etc. 2. Aufl. Mit 3 Tafeln. 8. 1863. (1⅙ Thlr.) —. 25.

— Der vollkommene Dachdecker. 2. Aufl. ganz neu bearbeitet v. A. W. Hertel. Mit Atl. v. 12 Taf. 8. 1858. (1⅙ Thlr.) —. 28.

Mauch, J. M., Vergleichende Darstellung griechischer Bau-Ordnungen. Mit 16 Kpfrtfln. Fol. 1832. Kart. (4⅔ Thlr.) 2. 5.

Menzel, C. A., Versuch einer Darstellung der Kunstsinnbilder, insofern sie der jetzigen Zeit angemessen sind. 8. 1840. (1⅓ Thlr.) —. 17½.

— Der praktische Maurer. Handbuch für Maurermeister, Gesellen und Lehrlinge. 3. verb. Aufl. Mit etwa 400 Holzschn. und 4 Tafeln Abbild. 8. 1862. (3 Thlr.) 2. 5.

— Der Bau des Eiskellers in wie über der Erde. Mit 4 Tafeln Abbildungen. 8. 1848. —. 12.

Mittheilungen des Architekten- und Ingenieur-Vereins in Böhmen, herausgegeben von Jahn u. Noseck. Jahrgang 1866 u. 1867. Fol. (4 Thlr.) 2. 15.

Morin's Hülfsbuch des praktischen Mechanikers. Deutsch bearbeitet von C. Holtzmann. 2. Aufl. Mit 61 Figuren. 8. 1844. (1⅔ Thlr.) Pappbd. —. 15.

Müller (-Pouillet), Lehrbuch der Physik und Meteorologie. 6. umgearbeit. Aufl. 2 Bde. mit 1724 Holzschn. u. 15 Stahlstichtafeln. 8. 1864. (9 Thlr.) Eleg. Halbfrzbd. 6. 15.

— 3. Band. Lehrbuch der kosmischen Physik. 2. Aufl. Mit 316 Holschn. u. einem Atlas von 33 Stahlstichtafeln. 8. 1865. (4 Thlr.) Eleg. Halbfrzbd. 3. 5.

— Grundriss der Physik u. Meteorologie. 2. Aufl. m. 600 Holzschn. 8. 1850. (1⅓ Thlr.) Halbfrzbd. —. 15.

Nachrichten, statistische, von den preussischen Eisenbahnen. Bearbeitet vom techn. Eisenbahn-Bureau d. Ministeriums für Handel, Gewerbe u. öffentl. Arbeiten. Bd. 1—2. (Jahrg. 1855 u. 1856.) Mit vielen Karten u. Nivellements-Plänen u. Zeichnungen des Oberbaues, der Fahrzeuge etc. Fol. (6 Thlr.) 2. —.

Naumann, C. F., Lehrbuch der Mineralogie. Mit einem Atlas von 26 Tafeln. 8. 1828. (3 Thlr.) Halbfrzbd. 1. —.

Nell, A. M., u. E. W. Kauffmann, Lehre von den Eisenbahnkurven und Ausweichgeleisen. Mit Atlas von 17 Tafeln in Fol. 8. 1861. (2¼ Thlr.) 1. 15.

Neumann, W., Grundsätze und Erfahrungen über die Anlegung, Erhaltung und Pflege von Glashäusern aller Art. Aus dem Französischen von Biedenfeld. 8. Mit Atlas von 43 Tafeln in 4. 1862. (2 Thlr.) Halbfrzbd. 1. 15.

Newth, S., Die wichtigsten Lehren der Statik, Dynamik und Hydrostatik erläutert durch die bekanntesten Maschinen. 2. Aufl. Mit 16 Tafeln. 8. 1862. (⅚ Thlr.) —. 15.

Nordenburg, J., Die Ventilatoren und deren Anwendung auf prakt. Zwecke. Mit 117 Abbildungen. 8. 1860. (1 Thlr.) —. 20.

Notice historique et descriptive sur la Cathédrale de Strassbourg. 8. 1853. (10 Sgr.) —. 5.

Notizblatt des Architekten-Vereins zu Berlin. Jahrg. 1833 — 1850. 4. (20 Thlr.) Halbfrzbd. 6. 10.

— do. — Jahrg. 1837 — 1850. (16⅙ Thlr.) 5. 10.

Ohlmüller, D. J., Ideen zu Grabdenkmälern. 15 Kpfrtfln. in Imp.-Fol. 1824. (2⅔ Thlr.) 1. 10.

Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens in technischer Beziehung. Herausgeg. von Heusinger von Waldegg. Jahrg. 1855. Mit 21 Tafeln. 8. (3⅓ Thlr.) 1. 15.

Perels, Handbuch zur Anlage und Konstruktion landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe. Heft 1, 5, 6, 7. Mit vielen lithogr. Tafeln in Fol. 8. 1866. (5⅓ Thlr.) 3. —.

Perronets Werke, die Beschreibung der Entwürfe u. der Bauarten der Brücken bei Neuilli, Mantes, Orleans, Ludwig XVI. etc. enth. Uebers. v. Dietlein. 2 Bde. Text mit Atlas von 54 Kpfrtfln. 4. 1820. (15 Thlr.) Pappbd. 6. —.

Persius, Architektonische Entwürfe für den Umbau vorhandener Gebäude. Tafel 1 — 6. Imp.-Fol. 1849. (2⅓ Thlr.) —. 20.

Petzold, E., Die Landschafts-Gärtnerei. Ein Handbuch für Architekten, Gärtner, etc. Mit 10 Holzschn. und 19 landschaftlichen Ansichten. 4. 1862. (5 Thlr.) 3. 20.

Pfeiffer, A., Handbuch der elektromagnetischen Telegraphie nach Morse'schem System. Mit Atlas von 16 Tafeln. 8. 1865. (2⅓ Thlr.) 1. 10

Poppe, J. H. M. von, Ausführliche Volks-Gewerbslehre, oder allgemeine und besondere Technologie für alle Stände. 7. Aufl. mit 266 Holzschn. 8. 1856. (3 Thlr.) Halbfrzbd. 1. 5.

— Geschichte aller Erfindungen und Entdeckungen im Bereiche der Gewerbe, Künste und Wissenschaften. Mit 162 Abbild. 8. 1837. (1⅔ Thlr.) Pappbd. —. 15.

Portefeuille économique des machines, de l'outillage et du matériel. Dirigé par C. A. Oppermann. Jahrg. 1860 — 1864. Fol. (30 Thlr.) 6. 20.

Potente, Ch., Praktisches Handbuch der Brückenbaukunde in ihrem ganzen Umfange. Mit 19 Tafeln. 8. 1844. (6 Thlr.) 3. —.

Poussin, G. T., Chemins de fer américains; historique de leur construction, prix de revient et produit, mode d'administration etc. Mit 7 Kpfrtfln. und 1 Karte. 4. 1836. (4 Thlr.) —. 25.

Preuss, A. A. L., Ueber evangelischen Kirchenbau. Mit 3 lith. Taf. 8. 1837. (15 Sgr.) —. 8.

Prüsmann, A., Die Konstruktion der Lokomotiv-Essen. Mit 4 Taf. 4. 1865. (1⅓ Thlr.) —. 25.

Quast, F. v., Ueber Form, Einrichtung und Ausschmückung der ältesten christlichen Kirchen. Mit 1 Kpfrtafl. 8. 1853. —. 12.

Raetz, Th., Praktische Anleitung zur Projektionslehre. Mit 8 Figurentafeln. 4. 1864. (15 Sgr.) —. 10.

Rauch, Chr., Elementar-Arithmetik. 3. Aufl. 8. 1862. (1⅓ Thlr.) —. 20.

Reinhold, Prakt. Anweisung, Frachtfahrzeuge für Ströme, Flüsse und Kanäle, deren Fahrwasser nur 12 — 24 Zoll tief ist, aus Eisen zu erbauen. Mit 3 Tafeln. 4. 1852 (1⅔ Thlr.) —. 20.

Reuleaux, F., Der Constructeur. Ein Handbuch zum Gebrauch beim Maschinen-Entwerfen etc. Mit 250 Holzschn. 8. 1861. (2⅔ Thlr.) Halbleinwbd. 1. 20.

Riedinger, J., Tabellen zur Berechnung des Flächen-Inhaltes von Spiegeln, Spiegelgläsern, Fensterscheiben und ganzen Fenstern. 8. 1865. (22½ Sgr.) —. 12.

Rivoire, M., Description de l'église cathédrale d'Amies. Mit 1 Abbildg. 8. 1806. (1⅓ Thlr.) —. 12½.

Romberg, J. A., und **F. Steger**, Geschichte der Baukunst bei den Assyrern, Medern, Babyloniern, Persern, Phöniziern, Israeliten und Indern. Mit 12 Stahlstichen. 4. 1844. (4 Thlr.) Pappbd. 1. 6.

Ross, Schaubert und **Hansen**, Der Tempel der Nike Apteros auf der Akropolis zu Athen. 12 Tafeln mit Text. Imp.-Fol. 1839. (10 Thlr.) 2. —.

Runge, L. und **A. Rosengarten**, Architektonische Mittheilungen über Italien. Eine Auswahl interessanter und werthvoller Darstellungen aus den Mappen dieser Architekten. 2 Hefte mit 12 Taf. Fol. 1851. (5⅓ Thlr.) 2. —

Sachs, H., Die Schieferdeckerkunst in ihrem ganzen Umfange praktisch dargestellt. Mit 12 Tafln. 8. 1836. (1⅓ Thlr.) Pappbd. —. 12.

Sachs, S., Auflösungen der in Meier Hirsch, Sammlung von Beispielen etc. enthaltenen Gleichungen und Aufgaben. 9. Aufl. 8. 1859. (1⅓ Thlr.) Halblederbd. 1. —

Salzenberg, W., Vorträge über Maschinenbau, an der Königl. Bau-Akademie und dem Gewerbe-Institut in Berlin gehalten. Mit vielen Holzschn. 4. 1842. (5⅓ Thlr.) Leinwdbd. 3. 15.

Scheerer, T., Lehrbuch der Metallurgie mit besonderer Hinsicht auf chemische und physikalische Prinzipien. 1. Bd. mit vielen Holzschnitten. 1847. (3⅓ Thlr.) 2. —.

Scheffer's, A., architektonische Formenschule. II. Abth.: Bauformen zur Ausbildung des Aeusseren. Mit 86 Holzschn. u. 40 lithogr. Tafeln. 2. Aufl. 8. 1865. (1⅔ Thlr.) 1. 10.

— — dasselbe Werk. Eleg. geb. 1. 16.

— — 3. Abth.: Bauformen zur Ausbildung des Innern. Mit Holzschnitten und 37 z. Th. farbigen Taf. 8. 1867. (3⅔ Thlr.) 2. 25.

Schellen, H., Die Schule der Elementar-Mechanik und Maschinenlehre für den Selbst-Unterricht bearbeitet. 2 Thle. mit 845 Holzschn. 8. 1863. (2⅚ Thlr.) Halbfrzbd. 2. —.

Schinkel, K. F., Entwurf zu dem kaiserlichen Pallast Orianda in der Krimm. 2. Ausgabe. 14 Tafeln im reichsten Farben- und Kupferdruck. Imp.-Fol. 1862. 16. 25.
(Schönes und sauberes Exemplar.)

Schinz, C., Die Wärmemesskunst und deren Anwendung zur Konstruktion von Apparaten für die Industrie und für häusliche Bedürfnisse. Mit einem Kompendium von Zahlenresultaten und Formeln und Atlas von 35 Tafeln in Fol. 8. 1858. (8 Thlr.) In 3 Hlbfrzbde. geb. 6. 10.

Schlegel, C. F., Vollständige Mühlenbaukunst nach den neuesten Erfindungen und Verbesserungen, mit besonderer Berücksichtigung der amerikanischen und schweizerischen Kunstmühlen. Mit 21 lithogr. Tafeln. 8. 1846. (6 Thlr.) Halbleinwdbd. 2. 10.

Schmidt, F. L., Der bürgerliche Baumeister, oder Versuch eines Unterrichts für Baulustige etc. 2 Bde. mit 273 Kpfrtafln. Fol. 1790 — 1794. (30 Thlr.) Halbfrzbd. 3. —
(Interessantes und in Bezug auf die damaligen Verhältnisse des bürgerlichen Bauwesens wichtiges Werk.)

Schmidt, G. G., Anfangsgründe der Mathematik. 2. Theil enthalt.: Statik, Hydrostatik, Aërostatik und Mechanik fester Körper. 2. Aufl. mit 8 Kupfern. 8. 1814. (1⅓ Thlr.) Pappbd. —. 10.

— — 3. Theil: Die Analysis in 2 Bdn. Mit 5 Kpfertafl. 8. 1805. (3⅙ Thlr.) Halbfrzbd. —. 20.

Schmidt, Ch. H., Grundsätze der Bierbrauerei nach den neuesten technisch-chemischen Entdeckungen. 3. Aufl. Mit Atlas von 13 Foliotafeln. 8. 1860. (1⅔ Thlr.) 1. 5.

— Handbuch der Zuckerfabrikation, namentlich des Runkelrüben-, Rohr- und Stärkemehlzuckers. 4. Aufl. Mit 12 Foliotafeln. 8. 1858. (2⅔ Thlr.) 1. 20.

Schmidt, R., Anleitung zur Ausführung geometrischer Zeichnungen, sowie zur Beleuchtung derselben. Mit 16 Tafeln. 8. 1847. (1⅓ Thlr.) —. 10.

Schnirch, Fr., Die erste ausgeführte Kettenbrücke für den Lokomo-

tivbetrieb. Herausg. von J. Fanta. Mit Zeichnungen. 4. 1861. (24 Sgr.) —. 16.

Scholz, B., Lehrbuch der Chemie. 2. Aufl. 2 Bde. Mit 2 Kpfrtfl. 8. 1832. (7½ Thlr.) Halbfrzbd. 1. 10.

Schreiber, G, Malerische Perspective. Mit einem Anhange über den Gebrauch geometr. Grundrisse. 8. 1854. (4 Thlr.) 3. 10.

Schreiber, E., Das Heizen und Kochen mit Gas, sowohl in industrieller als hauswirthschaftlicher Beziehung. 2. Aufl. 8. 1861. (20 Sgr.) —. 10.

Schubarth, E. L., Elemente der technischen Chemie. 2 Bde. mit 20 Tafeln. 8. 1835. (12 Thlr.) Halbleinwdbd. 1. 10.

— Sammlung physikalischer Tabellen. Zum Gebrauch am Gewerbe-Institut zu Berlin. 4. Ausg. 8. 1841. (25 Sgr.) Halbleinwdbd. —. 8.

Schwatlo, C., Der innere Ausbau von öffentlichen und Privatgebäuden. 1. — 3. Heft (Fussböden; Treppen in Stein und Holz; eiserne Treppen und Fahrstühle. Mit vielen Holzschn. und lith. Tafeln. Folio. 1867. (2 Thlr. 12 Sgr.) 1. 25.

Semper, G., Ueber den Bau evangelischer Kirchen. 8. 1845. —. 3.

Seroux d'Agincourt, J. B. L. G., Sammlung von Denkmälern der Architektur, Skulptur und Malerei vom 4. bis zum 16. Jahrh. In 3335 Abbildungen auf 328 Kpfrtfln. in Fol. Text revidirt von A. F. von Quast. 1846. Pappbd. 18. —.

Seubert, M., Lehrbuch der gesammten Pflanzenkunde. 4. Aufl. mit vielen Holzschn. 8. 1866. 2 Thlr. Eleg. Halbfrzhd. 1. 10.

Sganzin, Grundsätze der Strassen-, Brücken-, Kanal- und Hafen-Baukunde. Aus dem Französ. 2 Theile mit 13 lithogr. Tafeln. 8. 1833. (4⅓ Thlr.) Kartonnirt. 2. 20.

Stegmann, C., Zeichnungen zu Schaufenstern, Waarenauslagen und Laden-Vorhaenen. 24 Taf. m. Text. 4. 1864. (1½ Thlr.) 1. —.

— Entwürfe zu Grabdenkmalen. 1. Heft. 4. 1864. (1 Thlr.) —. 20.

— Handbuch der Bildnerkunst in ihrem ganzen Umfange. Mit Atlas von 25 Tafeln. 8. 1864. (3 Thlr.) 1. 20.

Steinhäuser, W., Verzierungen für Architektur, Zimmer-Dekoration und Eleganz. 50 Tafeln. 4. 1853. (8⅓ Thlr.) 5. —.

Stieglitz, C. L., Encyclopädie der bürgerlichen Baukunst, in welcher alle Fächer der Kunst abgehandelt sind. 5 Bde. m. 118 Kpfrtfln. 8. 1798. (17 Thlr.) Halbfrzbd. 2. 20.

Stöckel, H. F. A., Die Tischlerkunst in ihrem ganzen Umfange. 5. Aufl. Mit Atlas v. 19 Foliotafeln. 8. 1865. (2 Thlr.) 1. 10.

Studer, J. G., Beschreibung der verschiedenen Zeichnen- und vorzüglich beim Bergbau nöthigen Vermessungs-Instrumente. Mit 8 Kpfrn. 8. 1811. (2 Thlr.) Halbfrzbd. —. 15.

Swan, A., A collection of designs in architecture, containing new plans and elevations of houses, sections of rooms, decorations etc. 2 Bde. mit 120 Kpfrtfln. Fol. Halbfrzbd. (3 £. 6 sh.) 5. —.

Tellkampf, H., Die Theorie der Hängebrücken mit besonderer Rücksicht auf deren Anwendung. 8. 1856. (25 Sgr.) Leinwdbd. —. 18.

Thibaut, B. F., Grundriss der allgemeinen Arithmetik oder Analysis. 1. Theil. 8. 1809. (1⅓ Thlr.) Pappbd. 6. —.

Thon, Theod., Lehrbuch der Linear-Zeichnen-Kunst. 3. Aufl. Mit Atlas von 24 Tafeln. 8. 1863. (1⅓ Thlr.) 1. —.

Titz, E., Das Kroll'sche Etablissement. 12 Blatt in Kupferstich u. Farbendruck. Fol. 1866. 4. —.

— **u. H. Richter**, Das Wallner-Theater in Berlin. 2 Hefte mit 12 Kpfrtfln. Imp.-Fol. 1868. 4. —.

Triest, F., Handbuch zur Berechnung der Baukosten für sämmtliche Gegenstände der Stadt- u. Landbaukunst. 18 Thle. mit Supplement. 4. 1828. (20⅓ Thlr.) Halbfrzbd. 6. 15.

— — Dasselbe Werk ohne Supplement. Pappbd. 6. —.

Truran, W., Das britische Eisenhüttengewerbe in theoretischer und praktischer Beziehung. Nebst Atlas mit 29 Foliotafeln. 4. 1864. (4 Thlr.) 2. 15.

Ulrich, G. C. J., Lehrbuch der praktischen Geometrie. 2 Bde. Mit 14 Steintafeln. 8. 1833. (5 Thlr.) Halbfrzbd. 1. 15.

— Lehrbuch der reinen Mathematik. Mit 5 Steintafeln. 8. 1836. (2⅔ Thlr.) Halbfrzbd. 1. —.

Unger, L., Die Verwerthung der Braunkohle als Feuerungs-Material und durch die Theergewinnung. 8. 1863. (1⅓ Thlr.) —. 24.

Ungewitter, G. G., Entwürfe zu Stadt- und Landhäusern. 1. Heft mit 8 lith. Tafeln. Fol. 1858. (1⅓ Thlr.) —. 25.

— Lehrbuch der gothischen Konstruktionen. 8. Mit Atlas von 47 Tafeln in Fol. 1864. (12 Thlr.) Halbfrzbd. Neu. 10. —

Vademecum für den Ingenieur und Baumeister in Formeln, Tabellen und praktischen Nachweisen. 2. Aufl. 8. 1854. (2⅔ Thlr.) —. 20.

Vega, G. von, Logarithmisch-trigonometrisches Handbuch. 47. Aufl. 1863. (1⅓ Thlr.) —. 25.

Verdellet, J., Manuel géométrique du Tapissier a l'usage des Tapissiers. Mit einem Atlas von 60 Tafeln. Fol. 1857. (15 Thlr.) Halbfrzbd. 6. —.

Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbefleisses in Preussen. Jahrgang 1845 — 1849. Mit vielen Kpfrtfln. 4. (57 Thlr.) Halbfrzbd. 8. —.

Vicat, L. J., Neue Versuche über den Kalk und Mörtel. Aus dem Franz. übersetzt. Mit 3 Taf. 4. 1825. (1⅔ Thlr.) Pappbd. —. 10.

Vignola's Säulenordnungen. Herausg. von Th. Raetz. Mit 10 Figurentafeln. 4. 1864. —. 12.

Viollet le Duc, Entretiens sur l'Architecture. Liefr. 7 — 9. Mit vielen Holzschn. 8. 1861. (5 Thlr.) 3. —.

Vorlegeblätter für Baumeister. Herausg. von der Königl. Technisch. Deputation für Gewerbe in Berlin. 35 Tafeln in Kupferstich u. farbigem Druck. Imp.-Fol. 15. —.
(Im Buchhandel vergriffen.)

Vorlegeblätter für Maurer in 42 Tafeln mit Erläuterungen. Herausg. von der Königl. Technischen Bau-Deputation in Berlin. Fol. 1834. (4⅓ Thlr.) Pappbd. 3. —.

— Dasselbe Werk (weniger gut erhalten.) Pappbd. 2. 10.

Vorlegeblätter für Maurer und Zimmerleute. Herausgegeben von G. Stier. Auch u. d. T.: Der Rohbau. 37 Tafeln mit Text. Imp.-Fol. (4⅓ Thlr.) 3. 15.

Wagner, C. F., Anweisung zur Erhaltung der Dämme bei Stromergiessungen und Eisgängen. Mit 12 illum. Tafeln. 8. 1827. (1⅓ Thlr.) Halbfrzbd. —. 22½.

Walker, Ch., Die Galvanoplastik für Künstler, Gewerbtreibende und Freunde der Numismatik. 4. Aufl. Mit 2 Tafeln Abbild. 8. 1862. (¾ Thlr.) —. 12.

Walter, G. und W. J. G. Curtmann, Das Mineralreich. Oryktognosie und Geognosie. Mit 258 Holzschn. 8. 1858. (1 Thlr.) —. 18.

Wangenheim, E., Die Fabrikation der künstlichen und geformten Brennmaterialien. Mit 9 Tafeln. 8. 1862. (1 Thlr.) —. 20.

— Der Bessemerprozess zur einfachsten und billigsten Erzeugung von Gussstahl. Mit 11 Abbild. 8. 1863. (21 Sgr.) —. 15.

Weber, M., Die Kunst des Bildformers und Gypsgiessers. 2. Aufl. 8. 1864. —. 6.

— Das Schleifen, Poliren, Färben und künstliche Verzieren des Marmors wie auch aller andern Steinarten. 8. 1864. —. 8.

Weber, M. M., v., Das Telegraphen- und Signalwesen der Eisenbahnen. Geschichte und Technik desselben. Mit 1 lith. Tafel 8. 1867. (2⅓ Thlr.) 1. 20.

Weisbach, J., Lehrbuch der Ingenieur- und Maschinen-Mechanik. 2. Aufl. 3 Theile. 8. 1850 — 1860. (18⅓ Thlr.) Eleg. Halbfrzbd. 10. —.

— Die ersten Grundlehren der höheren Analysis oder der Differential- und Integralrechnung. Mit 38 Holzschnitten 8. 1860. Halbfrzbd. —. 10.

Wenck, J., Die Mechanik. Ein Lehr- und Handbuch zum Gebrauch beim Privatstudium und an Gewerbeschulen. Mit 175 Figuren. 8. 1866. (1⅓ Thlr.) 1. 6.

Wiebeking, C. F., Allgemeine auf Geschichte und Erfahrung begründete theoretisch-prakt. Wasserbaukunst. 5 Bände Text in 4., mit einem Atlas von 101 Kpfrtfln. in Imp.-Folio. 1798 — 1807. (142 Thlr.) 17. 15.
(Schönes Exemplar dieses berühmten, im Buchhandel längst vergriffenen Werkes.

Wöhler, F., Grundriss der Chemie. 8. Aufl. 2 Theile. 8. 1845. (1⅓ Thlr.) Pappbd. —. 20.

Wolff, F., Lehrbuch der Geometrie. 1. Theil: Ebene Elementar-Geometrie, Trigonometrie, Theilungslehre. 6. Ausgabe. 8. 1855. (1⅓ Thlr.) Halbfrzbd. 1. 5.

— 2. Theil: Stereometrie und sphärische Trigonometrie. 4. Aufl. 8. 1853. (1 Thlr.) Halbfrzbd. —. 20.

— 3. Theil: Analytische Geometrie. 2. Aufl. 8. 1845. (1⅓ Thlr.) Halbfrzbd. 1. —.
Alle 3 Bde. zusammengenommen 2 Thlr. 20 Sgr.

— Theoretisch-prakt. Zahlenlehre. 1. Theil. 4. Aufl. 8. 1856. (1⅓ Thlr.) Halbfrzbd.. 1. 5.

Wolfram, L. F., Vollständiges Lehrbuch der gesammten Baukunst. enth.: Lehre von den Baustoffen, Erdarbeiten beim Land- und Wasserbau, den Formen, Grössenverhältnissen und der Ausführung der Hochgebäude, dem Steinschnitt etc. 3 Bände mit 182 Tafeln. 4. 1833 — 1842. (23¾ Thlr.) Pappbd. 5. —.

Wolpert, A., Prinzipien der Ventilation und Luftheizung. Mit 165 Holzschn. 8. 1860. (1⅓ Thlr.) 1. 5.

Wood, N., Praktisches Handbuch der Eisenbahnkunde und inneren Communikation im Allgemeinen. Deutsch übers. von H. Köhler. Mit 15 Foliotafeln. 8. 1839. (5 Thlr.) Leinwdbd. 1. —.

Wurzer, F., Handbuch der populairen Chemie zum Gebrauch bei Vorlesungen etc. 3. Aufl. 8. 1820. (2 Thlr.) Pappbd. —. 10.

Zeitschrift des Architekten- und Ingenieur-Vereins für das Königr. Hannover. Jahrg. 1855. Mit vielen Tafeln. Folio. (6⅔ Thlr.) Halbfrzbd. 2. —.

— des Vereins deutscher Ingenieure. Redigirt von F. Grashof, R. Werner, R. Weber und H. Ludwig. Jahrgang 1864. (6 Thlr.) 3. 15.

Der Unterzeichnete ist stets zum Ankauf einzelner brauchbarer Werke, sowie ganzer Bibliotheken aus den in diesem Verzeichniss vertretenen Fächern der Literatur bereit und vermöge seiner, ausschliesslich auf diese Wissenschaften beschränkten Thätigkeit im Stande, die höchsten Preise dafür zu bewilligen.

Berlin, 1. Dezember 1868.

Carl Beelitz.

Druck von Gebrüder Fickert in Berlin.

REGLEMENT

für die

Bibliothek des Architekten-Vereins,

(festgestellt in den Hauptversammlungen am 7. und 14. December 1867.)

§. 1.

Die Bibliothek wird durch einen hierzu vom Verein kontraktlich angestellten Vereins-Bibliothekar verwaltet, welcher der Kontrole zweier, jährlich vom Verein neu zu wählenden Mitglieder (Ober-Bibliothekare) untersteht.

§. 2.

Dem Bibliothekar liegt es ob, die neuen Bücher einzutragen, zu verausgaben und für richtigen Wiedereingang derselben zu sorgen; zugleich versieht derselbe die Funktionen eines Vereins-Sekretairs.

§. 3.

Die Ober-Bibliothekare ordnen den Betrieb der Bibliothek, überwachen die Funktionen des Bibliothekars, getrennt nach dem Land- und Schönbau einerseits, Wasser-, Wege-, Eisenbahn- und Maschinenbau andrerseits, und haben die ausdrückliche Verpflichtung, mindestens einmal im Jahre, zwischen dem 1. Juli und 1. September, eine Revision der Bibliothek vorzunehmen und über deren Ausfall dem Verein zu berichten.

Ferner liegt ihnen ob, die neu erscheinenden Werke einer Durchsicht zu unterwerfen und dem Verein event. zur Anschaffung vorzuschlagen.

§. 4.

Behufs der in §. 3. vorgeschriebenen Revision sollen die Ober-Bibliothekare berechtigt sein, die Bibliothek auf 14 Tage zu schliessen und für diese Zeit sämmtliche Bücher zurückzufordern.

§. 5.

Die Bibliothek ist täglich, mit Ausnahme der Sonn- und Feiertage, Morgens von 9 — 1 Uhr, Nachmittags von 3 — 8 Uhr geöffnet. Am Nachmittage des Sonnabend finden die Bibliothekstunden jedoch nur von 5 Uhr ab bis zum Beginn der Sitzung statt.

§. 6.

Einheimische Nichtmitglieder können nur ausnahmsweise und zwar auf schriftliche Bürgschaft eines der Vorsteher die Bibliothek benutzen. Fremden Architekten, die nur zu vorübergehen-

dem Besuche in Berlin sind, soll, auf schriftliche Bürgschaft eines der Vorsteher, während dieser Zeit die Benutzung wie jedem Vereinsmitgliede freistehen.

§. 7.

Bücher werden jederzeit an die zahlenden Vereinsmitglieder, sei es zum Gebrauch im Lokale, sei es zur häuslichen Benutzung, gegen Quittung verausgabt. Im letzteren Falle muss das Werk in spätestens 8 Tagen zur Bibliothek zurückgeliefert werden. Mehr als 2 Werke oder 6 Bände darf indess kein Mitglied zum häuslichen Gebrauch entliehen haben.

§. 8.

Unterbleibt nach Ablauf von 8 Tagen die Rückgabe der Werke, so werden dieselben vom Vereinsboten abgeholt und kassirt dieser für jede Empfangsbescheinigung 5 Sgr. vom Aussteller ein; ausserdem ist pro Werk und Tag Verzug noch 1 Sgr. zu entrichten.

§. 9.

Verlust oder wesentliche Beschädigung eines Werkes verpflichten zum Ersatze desselben.

§. 10.

Wird von einem Mitgliede ein bereits verliehenes Buch gewünscht, so ist der Bibliothekar verpflichtet, dies zu vermerken, wodurch Jener sich das Recht erwirkt, bei der Wiedereinlieferung das Buch zu erhalten. Sobald das betreffende Werk eingeliefert wird, hat der Bibliothekar dieses dem Besteller durch einen Zettel per Post anzuzeigen und das Werk an diesem und dem folgenden Tage zu reserviren.

§. 11.

Diejenigen Werke, welche nicht wieder zu beschaffen sind, einzelne besonders kostbare Werke und ein Exemplar derjenigen Werke, welche erfahrungsmässig viel gefordert werden, erhalten ein blaues Rückenschild und werden überhaupt nicht zu häuslichem Gebrauch ausgegeben.

§. 12.

Mitglieder, welche sich in der Klausur befinden, haben nicht allein die Vorhand bei der Entnahme der Bücher, sondern auch Anspruch auf sofortige Herausgabe jedes Werkes, welches bereits im Lokale benutzt wird.

Druck von W. Moeser in Berlin, Stallschreiberstrasse 34.



